

Voor het internationaal publiekrecht hebben alleen de originele VN/ECE-teksten rechtsgevolgen. Voor de status en de datum van inwerkingtreding van dit reglement, zie de recentste versie van VN/ECE-statusdocument TRANS/WP.29/343 op: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Reglement nr. 17 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE)
— Uniforme bepalingen voor de goedkeuring van voertuigen wat de stoelen en de verankering en
eventueel aanwezige hoofdsteun ervan betreft**

Bevat de volledige geldige tekst tot en met:

Wijzigingenreeks 08. Datum van inwerkingtreding: 22 juli 2009

INHOUD

REGLEMENT

1. Toepassingsgebied
2. Definities
3. Goedkeuringsaanvraag
4. Goedkeuring
5. Voorschriften
6. Tests
7. Conformiteit van de productie
8. Sancties bij non-conformiteit van de productie
9. Wijzigingen van het voertuigtype en uitbreiding van de goedkeuring wat de stoelen en de verankering en/of hoofdsteun ervan betreft
10. Definitieve stopzetting van de productie
11. Gebruiksaanwijzingen
12. Naam en adres van de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische diensten en van de administratieve instanties
13. Overgangsbepalingen

BIJLAGEN

- Bijlage 1 — Mededeling betreffende de goedkeuring, de weigering, uitbreiding of intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een voertuigtype wat de sterkte van de stoelen en de verankering ervan, zowel in het geval van stoelen die van een hoofdsteun zijn voorzien of kunnen worden voorzien als van stoelen die niet van een hoofdsteun kunnen worden voorzien, en de kenmerken van de hoofdsteunen betreft, krachtens Reglement nr. 17
- Bijlage 2 — Opstelling van goedkeuringsmerken
- Bijlage 3 — Procedure voor het bepalen van het H-punt en de werkelijke romphoek voor zitplaatsen in motorvoertuigen
- Bijlage 4 — Bepaling van de hoogte en breedte van hoofdsteunen
- Bijlage 5 — Bijzonderheden van de tijdens de tests getrokken lijnen en uitgevoerde metingen

- Bijlage 6 — Testprocedure voor het controleren van de energiedissipatie
- Bijlage 7 — Methode voor het testen van de sterkte van stoelverankeringen en de verstel-, vergrendelings- en verplaatsingssystemen ervan
- Bijlage 8 — Bepaling van de afstand „a” met betrekking tot openingen in hoofdsteunen
- Bijlage 9 — Testprocedure voor voorzieningen die bedoeld zijn om de inzittenden tegen de verplaatsing van bagage te beschermen

1. TOEPASSINGSGEBIED

Dit reglement is van toepassing op:

- a) voertuigen van de categorieën M1 en N ⁽¹⁾ wat de sterkte van de stoelen en de verankering en hoofdsteun ervan betreft;
- b) voertuigen van de categorieën M2 en M3 ⁽¹⁾ wat de sterkte, de verankering en de hoofdsteun betreft van stoelen die niet onder Reglement nr. 80 vallen;
- c) voertuigen van categorie M1 wat het ontwerp van de achterkant van de rugleuningen betreft en het ontwerp van de voorzieningen die bedoeld zijn om de inzittenden te beschermen tegen het risico van de verplaatsing van bagage bij een frontale botsing.

Het is niet van toepassing op voertuigen wat zij- of achterwaarts gerichte stoelen en de daarop eventueel gemonteerde hoofdsteun betreft.

2. DEFINITIES

In dit reglement wordt verstaan onder

- 2.1. „goedkeuring van een voertuig”: de goedkeuring van een voertuigtype wat de sterkte van de stoelen en de verankering ervan, het ontwerp van de achterkant van de rugleuningen en de kenmerken van de hoofdsteunen betreft;
- 2.2. „voertuigtype”: een categorie motorvoertuigen die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:
 - 2.2.1. de structuur, vorm, afmetingen, materialen en massa van de stoelen; de bekleding en de kleur van de stoelen mogen wel verschillen; verschillen van minder dan 5 % in de massa van het goedgekeurde stoeltype worden niet significant geacht;
 - 2.2.2. het type en de afmetingen van de verstel-, verplaatsings- en vergrendelingssystemen van de rugleuning, de stoelen en de delen ervan;
 - 2.2.3. het type en de afmetingen van de stoelverankeringen;
 - 2.2.4. de afmetingen, het frame, de materialen en de vulling van hoofdsteunen; de kleur en de bekleding mogen verschillen;
 - 2.2.5. het type en de afmetingen van de bevestigingen van de hoofdsteun en de kenmerken van het deel van het voertuig waarop de hoofdsteun wordt bevestigd, in het geval van een afzonderlijke hoofdsteun;
- 2.3. „stoel”: een structuur die al dan niet integrerend deel uitmaakt van de voertuigstructuur, inclusief bekleding, en die bestemd is om zitplaats te bieden aan één volwassene. Deze term dekt zowel een afzonderlijke stoel als een deel van een bank dat zitplaats moet bieden aan één persoon. Naargelang de oriëntatie ervan wordt een stoel als volgt gedefinieerd:

⁽¹⁾ Zoals gedefinieerd in bijlage 7 bij de Geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, laatstelijk gewijzigd bij Amend.4).

- 2.3.1. „voorwaarts gerichte stoel”: een stoel die kan worden gebruikt terwijl het voertuig rijdt en die op zodanige wijze naar de voorkant van het voertuig is gericht dat het verticale spiegelvlak van de stoel een hoek van minder dan $+10^\circ$ of -10° vormt met het verticale spiegelvlak van het voertuig;
- 2.3.2. „achterwaarts gerichte stoel”: een stoel die kan worden gebruikt terwijl het voertuig rijdt en die op zodanige wijze naar de achterkant van het voertuig is gericht dat het verticale spiegelvlak van de stoel een hoek van minder dan $+10^\circ$ of -10° vormt met het verticale spiegelvlak van het voertuig;
- 2.3.3. „zijwaarts gerichte stoel”: een stoel die, wat zijn positie ten opzichte van het verticale spiegelvlak van het voertuig betreft, niet beantwoordt aan de definities in de punten 2.3.1 en 2.3.2;
- 2.4. „bank”: een structuur, inclusief bekleding, die plaats moet bieden aan meer dan een volwassene;
- 2.5. „verankering”: het systeem waarmee de stoelconstructie stevig aan de voertuigstructuur is bevestigd, inclusief de desbetreffende delen van de voertuigstructuur;
- 2.6. „verstelsysteem”: een voorziening waarmee de stoel of delen ervan kunnen worden versteld om een stand te verkrijgen die aan het postuur van de inzittende is aangepast. Deze voorziening biedt met name de volgende mogelijkheden:
- 2.6.1. verplaatsing in de lengterichting;
- 2.6.2. verstelling van de hoogte;
- 2.6.3. inclinatie;
- 2.7. „verplaatsingssysteem”: een voorziening waarmee een stoel of een deel ervan kan worden verplaatst en/of gedraaid zonder vaste tussenstand, om de toegang tot de ruimte achter de stoel te vergemakkelijken;
- 2.8. „vergrendelingssysteem”: een voorziening waarmee de stoel en de delen ervan in de gebruiksstand worden gehouden;
- 2.9. „klapstoel”: een extra stoel voor occasioneel gebruik, die gewoonlijk dichtgeklapt is;
- 2.10. „dwarsvlak”: het verticale vlak, loodrecht op het middenlangsvlak van het voertuig;
- 2.11. „langsvlak”: een vlak evenwijdig aan het middenlangsvlak van het voertuig;
- 2.12. „hoofdsteun”: een voorziening die ten doel heeft de achterwaartse verplaatsing van het hoofd van een volwassen inzittende ten opzichte van zijn romp te beperken om bij een ongeval het risico van nekverwondingen te verkleinen;
- 2.12.1. „geïntegreerde hoofdsteun”: een hoofdsteun die wordt gevormd door het bovenste deel van de rugleuning. Hoofdsteunen die aan de definitie van punt 2.12.2 of 2.12.3 beantwoorden, maar die alleen met gereedschap of na volledige verwijdering van de stoelbekleding kunnen worden losgemaakt van de stoel of de voertuigstructuur, beantwoorden aan deze definitie;
- 2.12.2. „verwijderbare hoofdsteun”: een hoofdsteun die bestaat uit een onderdeel dat van de stoel kan worden losgemaakt en zodanig is ontworpen dat het in de rugleuningstructuur kan worden geschoven en actief kan worden vastgezet;

- 2.12.3. „afzonderlijke hoofdsteun”: een hoofdsteun die bestaat uit een onderdeel dat van de stoel gescheiden is en zodanig is ontworpen dat het in de voertuigstructuur kan worden geschoven en/of actief kan worden vastgezet;
 - 2.13. „R-punt”: het in bijlage 3 gedefinieerde referentiepunt van de zitplaats;
 - 2.14. „referentielijn”: de op de dummy in bijlage 3, aanhangsel 1, figuur 1, aangegeven lijn;
 - 2.15. „scheidingssysteem”: delen of voorzieningen die, als aanvulling op de rugleuningen, bedoeld zijn om de inzittenden tegen verplaatsing van bagage te beschermen; een scheidingssysteem kan met name bestaan uit netten of draadgaas boven het niveau van de rugleuningen als ze rechtop staan of neergeklapt zijn. Hoofdsteunen die als standaarduitrusting zijn gemonteerd op voertuigen die met dergelijke delen of voorzieningen zijn uitgerust, worden als deel van het scheidingssysteem beschouwd. Een stoel die met een hoofdsteun is uitgerust, wordt op zichzelf echter niet als een scheidingssysteem beschouwd.
3. GOEDKEURINGSAAVRAAG
 - 3.1. De goedkeuringsaanvraag voor een voertuigtype wordt door de voertuigfabrikant of door zijn daartoe gemachtigde vertegenwoordiger ingediend.
 - 3.2. De aanvraag gaat vergezeld van de hierna genoemde documenten in drievoud en van de volgende stukken:
 - 3.2.1. een gedetailleerde beschrijving van het voertuigtype wat het ontwerp van de stoelen, de verankering en de verstel-, verplaatsings- en vergrendelingssystemen ervan betreft;
 - 3.2.1.1. een gedetailleerde beschrijving en/of tekeningen van het scheidingssysteem, indien het voertuig daarmee is uitgerust.
 - 3.2.2. tekeningen, op een passende schaal en met voldoende details, van de stoelen, de verankering ervan op het voertuig en de verstel-, verplaatsings- en vergrendelingssystemen ervan.
 - 3.2.3. Voor een stoel met een verwijderbare hoofdsteun:
 - 3.2.3.1. een gedetailleerde beschrijving van de hoofdsteun, waarbij met name de aard van de vullingsmaterialen wordt gespecificeerd;
 - 3.2.3.2. een gedetailleerde beschrijving van het type steun, van de bevestigingen waarmee de hoofdsteun op de stoel wordt gemonteerd, en van de plaats waar deze zich bevinden.
 - 3.2.4. Voor een afzonderlijke hoofdsteun:
 - 3.2.4.1. een gedetailleerde beschrijving van de hoofdsteun, waarbij met name de aard van de vullingsmaterialen wordt gespecificeerd;
 - 3.2.4.2. een gedetailleerde beschrijving van de bevestigingen waarmee de hoofdsteun op de voertuigstructuur wordt gemonteerd, en van de plaats waar deze zich bevinden.
 - 3.3. Bij de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst wordt het volgende ingediend:
 - 3.3.1. een voertuig dat representatief is voor het goed te keuren voertuigtype of de delen van het voertuig die de technische dienst nodig acht voor de goedkeuringstests;
 - 3.3.2. een aanvullend stel van de stoelen waarmee het voertuig is uitgerust, met de verankering ervan;
 - 3.3.3. voor voertuigen die met hoofdsteunen zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust, moet naast de in de punten 3.3.1 en 3.3.2 vermelde items ook het volgende worden ingediend:
 - 3.3.3.1. in het geval van verwijderbare hoofdsteunen: een aanvullend stel van de stoelen waarmee het voertuig is uitgerust, met de hoofdsteunen gemonteerd, en de verankering ervan;

- 3.3.3.2. in het geval van afzonderlijke hoofdsteunen: een aanvullend stel van de stoelen waarmee het voertuig is uitgerust en de verankering ervan, een aanvullend stel van de desbetreffende hoofdsteunen en het deel van de voertuigstructuur waaraan de hoofdsteunen zijn bevestigd, of een volledige structuur.
4. GOEDKEURING
- 4.1. Als het voertuig waarvoor krachtens dit reglement goedkeuring wordt aangevraagd, voldoet aan de relevante voorschriften (stoelen die met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust), wordt voor dat voertuigtype goedkeuring verleend.
- 4.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers ervan (momenteel 08 voor wijzigingenreeks 08 van het reglement) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen van het reglement op de datum van goedkeuring. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet toekennen aan een ander voertuigtype of aan hetzelfde voertuigtype, uitgerust met andere typen stoelen of hoofdsteunen of met stoelen die anders op het voertuig zijn verankerd (dit geldt voor zowel stoelen met als stoelen zonder hoofdsteun).
- 4.3. Van de goedkeuring of de uitbreiding of weigering van de goedkeuring van een voertuigtype krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 1.
- 4.4. Op elk voertuig dat conform is met een krachtens dit reglement goedgekeurd voertuigtype, wordt op een opvallende en gemakkelijk bereikbare plaats die op het goedkeuringsformulier is gespecificeerd, een internationaal goedkeuringsmerk aangebracht. Dit merk bestaat uit:
- 4.4.1. een cirkel met daarin de letter E, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend ⁽¹⁾;
- 4.4.2. het nummer van dit reglement, gevolgd door de letter R, een liggend streepje en het goedkeuringsnummer, rechts van de in punt 4.4.1 voorgeschreven cirkel.
- 4.4.3. Indien een volgens de voorschriften van de punten 5.2 en 5.3 goedgekeurd voertuig echter voorzien is van een of meer stoelen die met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust, wordt het nummer van dit reglement gevolgd door de letters RA. Op het modelformulier in bijlage 1 wordt vermeld welke stoelen van het voertuig met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust. Het merkteken geeft ook aan dat de overige stoelen van het voertuig, die niet met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust, zijn goedgekeurd volgens de voorschriften van punt 5.2.
- 4.5. Als het voertuig conform is met een voertuigtype dat op basis van een of meer aan de overeenkomst gehechte reglementen is goedgekeurd in het land dat krachtens dit reglement goedkeuring heeft verleend, hoeft het in punt 4.4.1 voorgeschreven symbool niet te worden herhaald; in dat geval worden de reglement- en goedkeuringsnummers en de aanvullende symbolen van alle reglementen op basis waarvan goedkeuring is verleend in het land dat krachtens dit reglement goedkeuring heeft verleend, in verticale kolommen rechts van het in punt 4.4.1 voorgeschreven symbool geplaatst.

⁽¹⁾ 1 voor Duitsland, 2 voor Frankrijk, 3 voor Italië, 4 voor Nederland, 5 voor Zweden, 6 voor België, 7 voor Hongarije, 8 voor Tsjechië, 9 voor Spanje, 10 voor Servië, 11 voor het Verenigd Koninkrijk, 12 voor Oostenrijk, 13 voor Luxemburg, 14 voor Zwitserland, 15 (niet gebruikt), 16 voor Noorwegen, 17 voor Finland, 18 voor Denemarken, 19 voor Roemenië, 20 voor Polen, 21 voor Portugal, 22 voor de Russische Federatie, 23 voor Griekenland, 24 voor Ierland, 25 voor Kroatië, 26 voor Slovenië, 27 voor Slowakije, 28 voor Wit-Rusland, 29 voor Estland, 30 (niet gebruikt), 31 voor Bosnië en Herzegovina, 32 voor Letland, 33 (niet gebruikt), 34 voor Bulgarije, 35 (niet gebruikt), 36 voor Litouwen, 37 voor Turkije, 38 (niet gebruikt), 39 voor Azerbeidzjan, 40 voor de voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië, 41 (niet gebruikt), 42 voor de Europese Gemeenschap (goedkeuring wordt verleend door de lidstaten door middel van hun respectieve ECE-symbool), 43 voor Japan, 44 (niet gebruikt), 45 voor Australië, 46 voor Oekraïne, 47 voor Zuid-Afrika, 48 voor Nieuw-Zeeland, 49 voor Cyprus, 50 voor Malta, 51 voor de Republiek Korea, 52 voor Maleisië, 53 voor Thailand, 54 en 55 (niet gebruikt) en 56 voor Montenegro. De daaropvolgende nummers zullen worden toegekend aan andere landen in de chronologische volgorde waarin zij de Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige technische voorschriften die van toepassing zijn op voertuigen op wielen, uitrustingsstukken en onderdelen die in een voertuig op wielen kunnen worden gemonteerd of gebruikt en de voorwaarden voor wederzijdse erkenning van overeenkomstig deze voorschriften verleende goedkeuringen ratificeren of tot deze overeenkomst toetreden. De aldus toegekende nummers zullen door de secretaris-generaal van de Verenigde Naties aan de overeenkomstsluitende partijen worden meegedeeld.

- 4.6. Het goedkeuringsmerk moet goed leesbaar en onuitwisbaar zijn.
- 4.7. Het goedkeuringsmerk wordt dicht bij of op het door de fabrikant bevestigde gegevensplaatje van het voertuig aangebracht.
- 4.8. In bijlage 2 worden voorbeelden gegeven van de opstelling van goedkeuringsmerken.
5. VOORSCHRIFTEN
- 5.1. Algemene voorschriften
- 5.1.1. De installatie van zijwaarts gerichte stoelen is verboden in voertuigen van de categorieën M1, N1, M2 (klasse III of B) en M3 (klasse III of B).
- 5.1.2. Dit geldt niet voor ambulances of voor voertuigen die bestemd zijn voor gebruik door het leger, de burgerbescherming, de brandweer en de ordediensten.
- 5.1.3. Het geldt ook niet voor voertuigen van categorie M3 (klasse III of B) met een technisch toelaatbare maximummassa in beladen toestand van meer dan 10 ton, waarin zijwaarts gerichte stoelen achterin het voertuig zijn gegroepeerd tot een geïntegreerde ruimte met maximaal 10 stoelen. Dergelijke zijwaarts gerichte stoelen moeten worden uitgerust met ten minste één hoofdsteun en een tweepuntsgordel met oprolmechanisme waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Reglement nr. 16. De verankeringen voor de veiligheidsgordels moeten voldoen aan Reglement nr. 14.
- 5.2. Algemene voorschriften voor alle stoelen van voertuigen van categorie M1 ⁽¹⁾.
- 5.2.1. Elk ter beschikking gesteld verstel- en verplaatsingssysteem moet met een automatisch vergrendelingssysteem zijn uitgerust. Vergrendelingssystemen voor armsteunen of andere comfortvoorzieningen zijn niet noodzakelijk, tenzij de aanwezigheid van deze voorzieningen bij een botsing een extra risico van letsels voor de inzittenden van het voertuig inhoudt.
- 5.2.2. Het bedieningsorgaan om de in punt 2.7 bedoelde voorziening te ontgrendelen, moet aan de buitenkant van de stoel dicht bij de deur zijn geplaatst. Het moet gemakkelijk bereikbaar zijn, zelfs voor de persoon op de stoel die zich vlak achter de stoel in kwestie bevindt.
- 5.2.3. De achterkant van de stoelen die zich in gebied 1 bevinden, zoals gedefinieerd in punt 6.8.1.1, moet volgens de voorschriften van bijlage 6 de energiedissipatietest doorstaan.
- 5.2.3.1. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan, als tijdens de tests die volgens de procedure van bijlage 6 worden uitgevoerd, de vertraging van het dummyhoofd niet meer dan 3 ms lang continu 80 g overschrijdt. Tijdens en na de test mogen bovendien geen gevaarlijke randen ontstaan.
- 5.2.3.2. De voorschriften van punt 5.1.3 zijn niet van toepassing op de achterste stoelen, op stoelen die met de rug tegen elkaar zijn geplaatst en op stoelen die voldoen aan de bepalingen van Reglement nr. 21 „Uniforme bepalingen voor de goedkeuring van voertuigen wat hun binnenuitrusting betreft” (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.20/Rev.2, zoals laatstelijk gewijzigd).
- 5.2.4. Het oppervlak van de achterkant van de stoelen mag geen gevaarlijke oneffenheden of scherpe randen vertonen die het risico van letsels of de ernst van deze letsels kunnen vergroten. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan als het oppervlak van de achterkant van de stoelen na de in punt 6.1 gespecificeerde tests een kromtestraal vertoont van minstens:
- 2,5 mm in gebied 1,
- 5,0 mm in gebied 2,
- 3,2 mm in gebied 3.
- Deze gebieden zijn gedefinieerd in punt 6.8.1.
- 5.2.4.1. Dit voorschrift geldt niet voor:

⁽¹⁾ Voertuigen van categorie M2 die krachtens dit reglement i.p.v. krachtens Reglement nr. 80 zijn goedgekeurd (overeenkomstig punt 1.2 van dat reglement), moeten eveneens voldoen aan de voorschriften van dit punt.

- 5.2.4.1.1. de delen van deze gebieden die minder dan 3,2 mm uitsteken boven het omliggende oppervlak en stompe randen vertonen, voor zover de hoogte van het uitsteeksel niet meer dan de helft van zijn breedte bedraagt;
- 5.2.4.1.2. de achterste stoelen, stoelen die met de rug tegen elkaar zijn geplaatst en stoelen die voldoen aan de bepalingen van Reglement nr. 21 „Uniforme bepalingen voor de goedkeuring van voertuigen wat hun binnenuitrusting betreft” (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.20/Rev.2, zoals laatstelijk gewijzigd);
- 5.2.4.1.3. de achterkant van stoelen die zich onder een horizontaal vlak bevinden dat door het laagste R-punt van elke stoelenrij loopt. (Als de stoelenrijen verschillende hoogten hebben, wordt het vlak, beginnende vanaf de achterste stoelenrij, omhoog of omlaag gekanteld zodat het een verticale trap door het R-punt van de voorliggende stoelenrij vormt);
- 5.2.4.1.4. delen zoals „flexibel draadgaas”.
- 5.2.4.2. In het in punt 6.8.1.2 gedefinieerde gebied 2 moet de kromtestraal van de oppervlakken minstens 2,5 mm en hoogstens 5 mm bedragen, voor zover deze oppervlakken de in bijlage 6 voorgeschreven energiedissipatietest doorstaan. Deze oppervlakken moeten bovendien bekleed zijn om direct contact tussen het hoofd en het stoelframe te voorkomen.
- 5.2.4.3. Als de bovenvermelde gebieden delen bevatten die bekleed zijn met materiaal dat zachter is dan 50 Shore A, zijn bovenvermelde voorschriften alleen van toepassing op de stijve delen, met uitzondering van de voorschriften betreffende de energiedissipatietest volgens bijlage 6.
- 5.2.5. Tijdens of na de in de punten 6.2 en 6.3 voorgeschreven tests mogen het stoelframe, de stoelverankering en de verstel-, verplaatsings- en vergrendelingssystemen ervan geen gebreken vertonen. Permanente vervormingen, inclusief breuken, worden niet als gebreken beschouwd als ze het risico van letsels bij botsingen niet vergroten en als de voorgeschreven belastingen werden doorstaan.
- 5.2.6. Tijdens de in punt 6.3 en in bijlage 9, punt 2.1, beschreven tests mag zich geen ontgrendeling van het vergrendelingssysteem voordoen.
- 5.2.7. Na de tests moeten de verplaatsingssystemen die de toegang voor de inzittenden mogelijk maken of vergemakkelijken, nog steeds functioneren; ze moeten minstens een keer kunnen worden ontgrendeld en moeten het mogelijk maken de stoel of het deel van de stoel waarvoor ze zijn bestemd, te verplaatsen.

Alle overige verstel- en verplaatsingssystemen en de vergrendelingssystemen ervan hoeven niet meer te functioneren.

Met een hoofdsteun uitgeruste stoelen voldoen aan de voorschriften van punt 6.2 inzake de sterkte van de rugleuning en de vergrendelingssystemen als de stoel of de rugleuning na de tests van punt 6.4.3.6 geen breuken vertoont; indien dit wel het geval is, moet worden aangetoond dat de stoel aan de voorschriften van punt 6.2 kan voldoen.

In het geval van stoelen (banken) met meer zitplaatsen dan hoofdsteunen, wordt de test van punt 6.2 uitgevoerd.

- 5.3. Algemene voorschriften voor stoelen van voertuigen van de categorieën N1, N2 en N3 en voor stoelen van voertuigen van de categorieën M₂ en M3 die niet onder Reglement nr. 80 vallen

Met uitzondering van de bepalingen van punt 5.1 zijn de voorschriften ook van toepassing op zijwaarts gerichte stoelen van alle voertuigcategorieën.

- 5.3.1. De stoelen en banken moeten stevig aan het voertuig zijn bevestigd.
- 5.3.2. Verschuifbare stoelen en banken moeten automatisch in alle beschikbare standen kunnen worden vergrendeld.

- 5.3.3. Verstelbare rugleuningen moeten in alle beschikbare standen kunnen worden vergrendeld.
- 5.3.4. Alle stoelen die voorwaarts kunnen worden gekanteld of met een wegklapbare rugleuning zijn uitgerust, moeten automatisch in de normale stand worden vergrendeld. Dit voorschrift is niet van toepassing op stoelen die zijn gemonteerd in de rolstoelruimte van voertuigen van categorie M2 of M3, klasse I, II of A.
- 5.4. Montage van hoofdsteunen
- 5.4.1. In elk voertuig van categorie M1 wordt op elke buitenste voorstoel een hoofdsteun gemonteerd. Met een hoofdsteun uitgeruste stoelen die bestemd zijn om op andere zitplaatsen of in andere voertuigcategorieën te worden geïnstalleerd, kunnen eveneens krachtens dit reglement worden goedgekeurd.
- 5.4.2. In elk voertuig van categorie M2 met een maximummassa van 3 500 kg en in elk voertuig van categorie N1 wordt op elke buitenste voorstoel een hoofdsteun gemonteerd; de in dergelijke voertuigen gemonteerde hoofdsteunen moeten voldoen aan de voorschriften van Reglement nr. 25, wijzigingenreeks 03.
- 5.5. Bijzondere voorschriften voor stoelen die met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust
- 5.5.1. De aanwezigheid van de hoofdsteun mag geen extra gevaar opleveren voor de inzittenden van het voertuig. In het bijzonder mag hij in geen enkele gebruiksstand gevaarlijke oneffenheden of scherpe randen vertonen die het risico of de ernst van verwondingen voor de inzittenden kunnen vergroten.
- 5.5.2. De delen van de voor- en achterkant van de in gebied 1 gesitueerde hoofdsteunen, zoals gedefinieerd in punt 6.8.1.1.3, moeten de energieabsorptietest doorstaan.
- 5.5.2.1. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan, als tijdens de tests die volgens de procedure van bijlage 6 worden uitgevoerd, de vertraging van het dummyhoofd niet meer dan 3 ms lang continu 80 g overschrijdt. Tijdens en na de test mogen bovendien geen gevaarlijke randen ontstaan.
- 5.5.3. Delen van de voor- en achterkant van in gebied 2 gesitueerde hoofdsteunen, zoals gedefinieerd in punt 6.8.1.2.2, moeten zodanig zijn bekleed dat geen direct contact tussen het hoofd en de onderdelen van de structuur kan ontstaan en dat wordt voldaan aan de voorschriften van punt 5.2.4 die van toepassing zijn op de achterkant van stoelen in gebied 2.
- 5.5.4. De voorschriften van de punten 5.5.2 en 5.5.3 zijn niet van toepassing op de achterkant van hoofdsteunen die ontworpen zijn om te worden gemonteerd op stoelen waarachter zich geen stoel bevindt.
- 5.5.5. De hoofdsteun wordt zodanig aan de stoel of voertuigstructuur bevestigd dat geen stijve en gevaarlijke delen uit de bekleding van de hoofdsteun of uit de bevestiging van de hoofdsteun aan de rugleuning steken ten gevolge van de druk die tijdens de test door het dummyhoofd wordt uitgeoefend.
- 5.5.6. Als de technische dienst ermee instemt, wordt een met een hoofdsteun uitgeruste stoel geacht aan de bepalingen van punt 5.1.3 te voldoen als hij voldoet aan de bepalingen van punt 5.5.2.
- 5.6. Hoogte van hoofdsteunen
- 5.6.1. De hoogte van hoofdsteunen wordt gemeten zoals beschreven in punt 6.5.
- 5.6.2. Voor niet in de hoogte verstelbare hoofdsteunen bedraagt de hoogte minstens 800 mm voor voorstoelen en minstens 750 mm voor andere stoelen.
- 5.6.3. Voor in de hoogte verstelbare hoofdsteunen:
- 5.6.3.1. bedraagt de hoogte minstens 800 mm voor voorstoelen en minstens 750 mm voor andere stoelen; deze waarde wordt verkregen in een stand tussen de hoogste en de laagste stand;
- 5.6.3.2. mag de hoogte voor geen enkele gebruiksstand minder dan 750 mm bedragen;

- 5.6.3.3. bij andere stoelen dan de voorstoelen mag het mogelijk zijn de hoofdsteun in een stand te plaatsen waarbij de hoogte minder dan 750 mm bedraagt, voor zover het voor de inzittende duidelijk is dat het niet de bedoeling is de hoofdsteun in deze stand te gebruiken;
- 5.6.3.4. bij voorstoelen mag de hoofdsteun zich automatisch verplaatsen in een stand waarbij de hoogte minder dan 750 mm bedraagt wanneer de stoel niet bezet is, voor zover hij ook automatisch terugkeert naar de gebruiksstand wanneer de stoel wel bezet is.
- 5.6.4. Om voldoende ruimte te laten tussen de hoofdsteun en het binnenoppervlak van het dak, de ruiten of andere delen van de voertuigstructuur mogen de in de punten 5.6.2 en 5.6.3.1 vermelde afmetingen minder dan 800 mm bedragen bij voorstoelen en minder dan 750 mm bij andere stoelen; de vrije ruimte mag echter niet meer dan 25 mm bedragen. Bij stoelen met verplaatsings- en/of verstelsystemen geldt dit voor alle zitplaatsen. In afwijking van punt 5.6.3.2 mogen deze stoelen geen enkele gebruiksstand hebben waarbij de hoogte minder dan 700 mm bedraagt.
- 5.6.5. In afwijking van de in de punten 5.6.2 en 5.6.3.1 vermelde voorschriften inzake hoogte mag de hoogte van hoofdsteunen die voor centrale achterstoelen of achterzitplaatsen zijn ontworpen, niet minder dan 700 mm bedragen.
- 5.7. Bij een stoel die met een hoofdsteun kan worden uitgerust, moet worden nagegaan of aan de bepalingen van de punten 5.1.3 en 5.4.2 wordt voldaan.
- 5.7.1. Bij een in de hoogte verstelbare hoofdsteun mag de hoogte van het deel van de voorziening waar het hoofd tegen rust, gemeten overeenkomstig punt 6.5, niet minder dan 100 mm bedragen.
- 5.8. Bij een niet in de hoogte verstelbare hoofdsteun mag de ruimte tussen de rugleuning en de hoofdsteun niet meer dan 60 mm bedragen. De afstand tussen de laagste stand van een in de hoogte verstelbare hoofdsteun en de bovenkant van de rugleuning mag niet meer dan 25 mm bedragen. Bij in de hoogte verstelbare stoelen of banken met afzonderlijke hoofdsteunen, moet worden nagegaan of de stoel of bank in elke stand aan dit voorschrift voldoet.
- 5.9. Bij hoofdsteunen die integrerend deel uitmaken van de rugleuning, moet het volgende gebied worden beschouwd:
- boven een vlak loodrecht op de referentielijn, op 540 mm afstand van het R-punt;
- tussen twee verticale langsvlakken op een afstand van 85 mm aan weerszijden van de referentielijn. Dit gebied mag een of meer openingen omvatten die, ongeacht hun vorm, een afstand „a” van meer dan 60 mm vertonen, gemeten overeenkomstig punt 6.7, voor zover na de aanvullende test van punt 6.4.3.3.2 nog steeds aan de voorschriften van punt 5.11 wordt voldaan.
- 5.10. Bij in de hoogte verstelbare hoofdsteunen mag het deel van de voorziening dat dienst doet als hoofdsteun, een of meer openingen omvatten die, ongeacht hun vorm, een afstand „a” van meer dan 60 mm vertonen, gemeten overeenkomstig punt 6.7, voor zover na de aanvullende test van punt 6.4.3.3.2 nog steeds aan de voorschriften van punt 5.12 wordt voldaan.
- 5.11. De hoofdsteun moet voldoende breed zijn om goede steun te verlenen voor het hoofd van een persoon die normaal op de stoel heeft plaatsgenomen. Zoals vastgesteld volgens de procedure van punt 6.6 bestrijkt de hoofdsteun een gebied van minstens 85 mm aan weerszijden van het verticale middenvlak van de stoel waarvoor de hoofdsteun is bestemd.
- 5.12. De hoofdsteun en de verankering ervan moeten van dien aard zijn dat de hoofdsteun een maximale achterwaartse verplaatsing van het hoofd (X) van minder dan 102 mm toestaat, gemeten volgens de statische procedure van punt 6.4.3.

- 5.13. De hoofdsteun en de verankering ervan moeten sterk genoeg zijn om de in punt 6.4.3.6 gespecificeerde belasting te doorstaan zonder te breken. Bij in de rugleuning geïntegreerde hoofdsteunen zijn de voorschriften van dit punt van toepassing op het deel van de rugleuningsstructuur boven een vlak dat loodrecht op de referentielijn staat, op 540 mm afstand van het R-punt.
- 5.14. Het moet onmogelijk zijn verstelbare hoofdsteunen boven de maximumgebruikshoogte in te stellen, behalve als de gebruiker hiervoor een doelbewuste handeling moet uitvoeren die verschilt van alle handelingen die nodig zijn voor het verstellen van de hoofdsteun.
- 5.15. De rugleuning en de vergrendelingssystemen worden geacht te voldoen aan de sterktevoorschriften van punt 6.2 als de stoel of de rugleuning na de tests van punt 6.4.3.6 geen breuken vertoont; indien dit wel het geval is, moet worden aangetoond dat de stoel aan de voorschriften van 6.2 kan voldoen.
- 5.16. Bijzondere voorschriften voor de bescherming van de inzittenden tegen verplaatsing van bagage
- 5.16.1. Rugleuningen

Rugleuningen en/of hoofdsteunen die zodanig zijn geplaatst dat ze de voorste grens van de bagageruimte vormen, waarbij alle stoelen zich in de door de fabrikant aangegeven normale gebruiksstand bevinden, moeten sterk genoeg zijn om de inzittenden bij een frontale botsing tegen verplaatsing van bagage te beschermen. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan als, tijdens en na de test van bijlage 9, de stand van de rugleuningen en de plaats van de vergrendelingssystemen niet verandert. De rugleuningen en de bevestigingen ervan mogen wel vervormen tijdens de test, voor zover de voorste contour van de delen van de geteste rugleuning en/of hoofdsteunen die harder zijn dan 50 Shore A, zich niet verplaatsen tot vóór een verticaal vlak door:

- a) een punt dat zich 150 mm vóór het R-punt van de desbetreffende stoel bevindt, wat de delen van de hoofdsteun betreft;
- b) een punt dat zich 100 mm vóór het R-punt van de desbetreffende stoel bevindt, wat de delen van de rugleuning betreft;

hierbij wordt geen rekening gehouden met de terugslagfasen van de testblokken.

Bij geïntegreerde hoofdsteunen wordt de grens tussen de hoofdsteun en de rugleuning bepaald door het vlak loodrecht op de referentielijn, op 540 mm afstand van het R-punt.

Voor alle zitplaatsen die de voorste grens van de bagageruimte vormen, worden alle metingen in het middenlangsvlak van de desbetreffende stoel of zitplaats uitgevoerd.

Tijdens de in bijlage 9 beschreven test bevinden zich drie testblokken achter de desbetreffende rugleuning(en).

- 5.16.2. Scheidingssystemen

Op verzoek van de fabrikant mag de test van bijlage 9 worden uitgevoerd met geïnstalleerde scheidingssystemen, voor zover deze systemen tot de standaarduitrusting van het desbetreffende voertuigtype behoren.

Scheidingssystemen die bestaan uit draadgaas boven de rugleuningen in hun normale gebruiksstand, worden getest overeenkomstig punt 2.2 van bijlage 9.

Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan als de scheidingssystemen tijdens de test op hun plaats blijven. De scheidingssystemen mogen wel vervormen tijdens de test, voor zover de voorste contour van het scheidingssysteem (inclusief de delen van de geteste rugleuning(en) en/of hoofdsteun(en) die harder zijn dan 50 Shore A) zich niet verplaatst tot vóór een verticaal vlak door:

- a) een punt dat zich 150 mm vóór het R-punt van de desbetreffende stoel bevindt, wat de delen van de hoofdsteun betreft;

- b) een punt dat zich 100 mm vóór het R-punt van de desbetreffende stoel bevindt, wat de delen van de rugleuning en alle delen van het scheidingsstelsel, behalve de hoofdsteun, betreft.

Voor geïntegreerde hoofdsteunen wordt de grens tussen de hoofdsteun en de rugleuning gedefinieerd in punt 5.16.1.

Voor alle zitplaatsen die de voorste grens van de bagageruimte vormen, worden alle metingen in het middenlangsvlak van de desbetreffende stoel of zitplaats uitgevoerd.

Na de test mogen geen gevaarlijke oneffenheden of scherpe randen worden vastgesteld die het risico van letsels of de ernst van deze letsels kunnen vergroten.

- 5.16.3. De voorschriften van de punten 5.15.1 en 5.15.2 zijn niet van toepassing op bagagebevestigingsystemen die bij een botsing automatisch worden geactiveerd. De fabrikant moet tot tevredenheid van de technische dienst aantonen dat de bescherming die door dergelijke systemen wordt geboden, gelijkwaardig is aan de in de punten 5.16.1 en 5.16.2 beschreven bescherming.

6. TESTS

6.1. Algemene specificaties voor alle tests

- 6.1.1. Indien de rugleuning verstelbaar is, moet zij worden vergrendeld in een stand die zo dicht mogelijk een achterwaartse inclinatie van 25° ten opzichte van de rompreferentielijn van de in bijlage 3 beschreven dummy benadert, tenzij anders gespecificeerd door de fabrikant.

- 6.1.2. Wanneer twee stoelen, inclusief het vergrendelingsmechanisme en de installatie ervan, identiek of symmetrisch zijn, hoeft de technische dienst slechts één stoel te testen.

- 6.1.3. Bij stoelen met verstelbare hoofdsteun worden de tests uitgevoerd met de hoofdsteun in de meest ongunstige stand waarin hij met behulp van het verstelsysteem kan worden geplaatst (meestal is dit de hoogste stand).

6.2. Test van de sterkte van de rugleuning en de verstelsystemen ervan

- 6.2.1. Via een onderdeel dat de rug van de in bijlage 3 afgebeelde dummy simuleert, wordt achterwaarts in de lengterichting een kracht met een moment van 53 daNm ten opzichte van het R-punt uitgeoefend op het bovenste deel van het rugleuningframe. Bij een bank, waarvan het volledige frame (inclusief dat van de hoofdsteunen) of een deel ervan voor meer dan een zitplaats wordt gebruikt, worden alle zitplaatsen simultaan getest.

6.3. Test van de sterkte van de stoelverankering en de verstel-, vergrendelings- en verplaatsingsystemen

- 6.3.1. Om een frontale botsing te simuleren, wordt gedurende 30 ms op de volledige carrosserie van het voertuig in de lengterichting een horizontale vertraging of, naar keuze van de aanvrager, versnelling van minstens 20 g uitgeoefend volgens de voorschriften van bijlage 7, punt 1. Op verzoek van de fabrikant mag als alternatief de in het aanhangsel van bijlage 9 beschreven testimpuls worden gebruikt.

- 6.3.2. Om een botsing aan de achterkant te simuleren, wordt in de lengterichting een vertraging of, naar keuze van de aanvrager, versnelling toegepast volgens de voorschriften van punt 6.3.1.

- 6.3.3. Voor alle stoelstanden wordt nagegaan of aan de voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 is voldaan. Bij stoelen met verstelbare hoofdsteun wordt de test uitgevoerd met de hoofdsteun in de meest ongunstige stand waarin hij met behulp van het verstelsysteem kan worden geplaatst (meestal is dit de hoogste stand). Tijdens de test wordt de stoel zo geplaatst dat de ontgrenzing van de vergrendelingsystemen niet door externe factoren kan worden verhinderd.

Deze voorwaarden worden geacht te zijn vervuld als de stoel in de volgende standen is getest:

de stoel wordt in de lengterichting één stand of 10 mm naar achteren geplaatst ten opzichte van de meest vooruitgeschoven normale rijstand of ten opzichte van de door de fabrikant aangegeven gebruiksstand (voor stoelen die afzonderlijk in verticale richting kunnen worden versteld, wordt het zitkussen in de hoogste stand geplaatst);

de stoel wordt in de lengterichting één stand of 10 mm voorwaarts geplaatst ten opzichte van de meest achteruitgeschoven normale rijstand of ten opzichte van de door de fabrikant aangegeven gebruiksstand (voor stoelen die afzonderlijk in verticale richting kunnen worden versteld, wordt het zitkussen in de laagste stand geplaatst). Indien punt 6.3.4 van toepassing is, moet ook aan de voorschriften van dat punt zijn voldaan.

- 6.3.4. Indien de vergrendelingssystemen zodanig zijn geplaatst dat, voor andere dan de in punt 6.3.3 vastgestelde stoelstanden, de verdeling van de krachten op de vergrendelingssystemen en stoelverankeringen minder gunstig zou zijn dan bij de twee in punt 6.3.3 vastgestelde configuraties, worden de tests met deze minder gunstige configuratie uitgevoerd.
- 6.3.5. De testvoorwaarden van punt 6.3.1 worden geacht eveneens te zijn vervuld, indien de tests op verzoek van de fabrikant worden vervangen door een botstest van het complete voertuig in rijklaare toestand tegen een vaste hindernis, zoals vastgesteld in punt 2 van bijlage 7. In dat geval wordt de stoel in de stand geplaatst waarbij de verdeling van de krachten op het verankeringssysteem het meest ongunstig is overeenkomstig de punten 6.1.1, 6.3.3 en 6.3.4.
- 6.4. Test van de prestaties van de hoofdsteun
- 6.4.1. Indien de hoofdsteun verstelbaar is, wordt hij met het verstelsysteem in de meest ongunstige stand geplaatst (meestal is dit de hoogste stand).
- 6.4.2. Bij een bank waarvan het volledige frame (inclusief dat van de hoofdsteunen) of een deel ervan voor meer dan een zitplaats wordt gebruikt, worden alle zitplaatsen simultaan getest.
- 6.4.3. Test
- 6.4.3.1. Alle lijnen, inclusief de projecties van de referentielijn, worden in het verticale middenvlak van de desbetreffende stoel of zitplaats getrokken (zie bijlage 5).
- 6.4.3.2. De verplaatste referentielijn wordt bepaald door op het deel dat de rug van de in bijlage 3 vermelde dummy simuleert, een kracht met een achterwaarts moment van 37,3 daNm om het R-punt uit te oefenen.
- 6.4.3.3. Met behulp van een bolvormig dummyhoofd met een diameter van 165 mm wordt een kracht met een moment van 37,3 daNm om het R-punt uitgeoefend in een rechte hoek ten opzichte van de verplaatste referentielijn en op een afstand van 65 mm onder de bovenkant van de hoofdsteun, waarbij de referentielijn in de in punt 6.4.3.2 vastgestelde verplaatste positie wordt gehouden.
- 6.4.3.3.1. Als de in punt 6.4.3.3 vermelde kracht niet op een afstand van 65 mm onder de bovenkant van de hoofdsteun kan worden uitgeoefend omdat de hoofdsteun op die plaats een opening vertoont, mag deze afstand worden verkleind zodat de as van de kracht door de middellijn loopt van het frameonderdeel dat zich het dichtst bij de opening bevindt.
- 6.4.3.3.2. In de in de punten 5.9 en 5.10 vermelde gevallen wordt de test herhaald door, met behulp van een bol met een diameter van 165 mm, op elke opening een kracht met de volgende kenmerken uit te oefenen:
- door het zwaartepunt van het smalste deel van de opening, langs dwarsvlakken die evenwijdig zijn met de referentielijn, en
- met een moment van 37,3 daNm om het R-punt.
- 6.4.3.4. Evenwijdig aan de verplaatste referentielijn wordt een raaklijn Y aan het bolvormige dummyhoofd bepaald.
- 6.4.3.5. De in punt 5.12 vastgestelde afstand X tussen de raaklijn Y en de verplaatste referentielijn wordt gemeten.

- 6.4.3.6. Om de doeltreffendheid van de hoofdsteun te bepalen, wordt de in de punten 6.4.3.3 en 6.4.3.3.2 vermelde belasting verhoogd tot 89 daNm, tenzij de stoel of de rugleuning reeds eerder breuken vertoont.
- 6.5. Bepaling van de hoogte van de hoofdsteun
- 6.5.1. Alle lijnen, inclusief de projectie van de referentielijn, worden in het verticale middenvlak van de desbetreffende stoel of zitplaats getrokken, waarbij de omtrek van de hoofdsteun en de rugleuning door het snijpunt van dit vlak met de stoel wordt bepaald (zie figuur 1 van bijlage 4).
- 6.5.2. De in bijlage 3 beschreven dummy wordt in een normale positie op de stoel geplaatst.
- 6.5.3. Voor de desbetreffende stoel wordt de projectie van de referentielijn van de in bijlage 3 afgebeelde dummy vervolgens in het in punt 6.4.3.1 gespecificeerde vlak getrokken.
- De raaklijn S aan de bovenkant van de hoofdsteun wordt loodrecht op de referentielijn getrokken.
- 6.5.4. De afstand „h” van het R-punt tot de raaklijn S geeft de hoogte weer die in acht moet worden genomen bij de toepassing van de voorschriften van punt 5.6.
- 6.6. Bepaling van de breedte van de hoofdsteun
- (zie figuur 2 van bijlage 4)
- 6.6.1. Het vlak S1, loodrecht op de referentielijn en op een afstand van 65 mm onder de in punt 6.5.3 gedefinieerde raaklijn S, bepaalt het door de omtrek C begrensde deel van de hoofdsteun.
- 6.6.2. De afstand „L”, gemeten in het vlak S1 tussen de verticale langsvlakken P en P', is de breedte van de hoofdsteun waarmee rekening moet worden gehouden bij de toepassing van de voorschriften van punt 5.11.
- 6.6.3. Zo nodig wordt de breedte van de hoofdsteun eveneens bepaald in het vlak loodrecht op de referentielijn en op een afstand van 635 mm boven het R-punt van de stoel; deze afstand wordt langs de referentielijn gemeten.
- 6.7. Bepaling van de afstand „a” met betrekking tot openingen in hoofdsteunen
- (zie bijlage 8)
- 6.7.1. Met behulp van een bol met een diameter van 165 mm wordt voor elke opening de afstand „a” vastgesteld aan de voorkant van de hoofdsteun.
- 6.7.2. De bol wordt, zonder een kracht uit te oefenen, met de opening in aanraking gebracht op het punt waarop de bol het verst in de opening kan binnendringen.
- 6.7.3. „a” is de afstand tussen de twee raakpunten van de bol met de rand van de opening en wordt in aanmerking genomen voor de beoordeling van de bepalingen van de punten 5.9 en 5.10.
- 6.8. Tests voor het bepalen van de energiedissipatie op de rugleuning en de hoofdsteun
- 6.8.1. De te controleren oppervlakken van de achterkant van de stoel bevinden zich in de hierna gedefinieerde gebieden die door een bol met een diameter van 165 mm kunnen worden geraakt wanneer de stoel in het voertuig is gemonteerd.
- 6.8.1.1. Gebied 1

- 6.8.1.1.1. Bij afzonderlijke stoelen zonder hoofdsteen omvat dit gebied de achterkant van de rugleuning tussen de verticale langsvlakken die zich op een afstand van 100 mm aan weerszijden van het middenlangsvlak door de middellijn van de stoel bevinden en boven een vlak loodrecht op de referentielijn en op een afstand van 100 mm onder de bovenkant van de rugleuning.
- 6.8.1.1.2. Bij banken zonder hoofdsteenen ligt dit gebied tussen de verticale langsvlakken op een afstand van 100 mm aan weerszijden van het middenlangsvlak van elke door de fabrikant gedefinieerde zijzitplaats en boven een vlak loodrecht op de referentielijn en op een afstand van 100 mm onder de bovenkant van de rugleuning.
- 6.8.1.1.3. Bij stoelen of banken met hoofdsteenen ligt dit gebied tussen de verticale langsvlakken die zich op een afstand van 70 mm aan weerszijden van het middenlangsvlak van de desbetreffende stoel of zitplaats bevinden en boven het vlak loodrecht op de referentielijn op 635 mm afstand van het R-punt. Indien de hoofdsteen verstelbaar is, wordt hij met het oog op de test met het verstelstelsel in de meest ongunstige stand geplaatst (meestal is dit de hoogste stand).
- 6.8.1.2. Gebied 2
- 6.8.1.2.1. Bij stoelen of banken zonder hoofdsteenen en stoelen of banken met verwijderbare of afzonderlijke hoofdsteenen, omvat gebied 2 alle delen die zich boven een vlak loodrecht op de referentielijn en op een afstand van 100 mm van de bovenkant van de rugleuning bevinden en niet tot gebied 1 behoren.
- 6.8.1.2.2. Bij stoelen of banken met geïntegreerde hoofdsteenen omvat gebied 2 alle delen die zich boven een vlak loodrecht op de referentielijn en op 440 mm afstand van het R-punt van de desbetreffende stoel of zitplaats bevinden en niet tot gebied 1 behoren.
- 6.8.1.3. Gebied 3
- 6.8.1.3.1. Gebied 3 wordt gedefinieerd als het deel van de rugleuning van de stoel of bank dat zich boven de in punt 5.2.4.1.3 gedefinieerde horizontale vlakken bevindt, met uitzondering van de delen die tot gebied 1 en gebied 2 behoren.
- 6.9. Gelijkaardige testmethoden
- Indien andere dan de in de punten 6.2, 6.3, 6.4 en in bijlage 6 gespecificeerde testmethoden worden toegepast, moet de gelijkwaardigheid ervan worden aangetoond.
7. CONFORMITEIT VAN DE PRODUCTIE
- Voor de controle van de conformiteit van de productie gelden de procedures van aanhangsel 2 van de overeenkomst (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), met inachtneming van de volgende voorschriften:
- 7.1. elk krachtens dit reglement goedgekeurd voertuig moet zodanig worden gebouwd dat het conform is met het goedgekeurde type door te voldoen aan de voorschriften van punt 5. Wat de in de punten 2.12.2 en 2.12.3 gedefinieerde hoofdsteenen betreft, kunnen voertuigen ook conform zijn met het goedgekeurde voertuigtype als ze in de handel worden gebracht met stoelen waarop geen hoofdsteen is gemonteerd.
- 7.2. De bevoegde instantie die de typegoedkeuring heeft verleend, kan op elk tijdstip de in elke productie-eenheid toegepaste methoden voor de controle van de conformiteit verifiëren. Die instantie mag ook steekproefsgewijze controles van in serie vervaardigde voertuigen uitvoeren om na te gaan of de voorschriften van punt 5 zijn nageleefd.
8. SANCTIES BIJ NON-CONFORMITEIT VAN DE PRODUCTIE
- 8.1. De krachtens dit reglement verleende goedkeuring voor een voertuigtype kan worden ingetrokken indien niet aan de voorschriften van punt 7.1 is voldaan of indien de voertuigen de in punt 7 voorgeschreven controles niet hebben doorstaan.

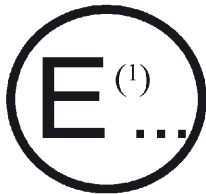
- 8.2. Indien een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast een eerder verleende goedkeuring intrekt, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.
9. WIJZIGINGEN VAN HET VOERTUIGTYPE EN UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING WAT DE STOELN EN DE VERANKERING EN/OF HOOFDSTEUN ERVAN BETREFT
- 9.1. Elke wijziging van het voertuigtype wat de stoelen en de verankering en/of eventueel aanwezige hoofdsteun ervan betreft, wordt meegedeeld aan de administratieve instantie die dat voertuigtype heeft goedgekeurd. Die instantie kan dan:
- 9.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardig nadelig effect zullen hebben en dat het voertuig in ieder geval nog steeds aan de voorschriften voldoet, of
- 9.1.2. oordelen dat de wijzigingen niet belangrijk genoeg zijn om de in de punten 6.2, 6.3 en 6.4 gespecificeerde resultaten te controleren aan de hand van berekeningen die op de resultaten van de goedkeuringstests zijn gebaseerd, of
- 9.1.3. de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst om een aanvullend rapport verzoeken.
- 9.2. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, worden volgens de procedure van punt 4.3 in kennis gesteld van de bevestiging of weigering van de goedkeuring, met vermelding van de wijzigingen.
- 9.3. De bevoegde instantie die de goedkeuring uitbreidt, kent aan die uitbreiding een volgnummer toe en stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, daarvan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.
10. DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE
- 10.1. Indien de houder van de goedkeuring de productie van een krachtens dit reglement goedgekeurde voorziening volledig stopzet, stelt hij de instantie die de goedkeuring heeft verleend daarvan in kennis. Zodra deze instantie de kennisgeving heeft ontvangen, stelt zij de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, daarvan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.
11. GEBRUIKSAANWIJZINGEN
- 11.1. Voor stoelen die met een verstelbare hoofdsteun zijn uitgerust, moeten de fabrikanten aanwijzingen verstrekken over hoe deze hoofdsteun moet worden bediend, versteld, vergrendeld en eventueel verwijderd.
12. NAAM EN ADRES VAN DE VOOR DE UITVOERING VAN DE GOEDKEURINGSTESTS VERANTWOORDELIJKE TECHNISCHE DIENSTEN EN VAN DE ADMINISTRatieve INSTANTIES
- De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, delen het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres mee van de technische diensten die voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijk zijn, en van de administratieve instanties die goedkeuring verlenen en waaraan de in andere landen afgegeven certificaten betreffende de goedkeuring en de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring moeten worden toegezonden.
13. OVERGANGSBEPALINGEN
- 13.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 06 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuringen te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 06.
- 13.2. Vanaf 1 oktober 1999 verleent een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, alleen ECE-goedkeuringen als is voldaan aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 06.

- 13.3. Vanaf 1 oktober 2001 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, weigeren goedkeuringen te erkennen die niet krachtens wijzigingenreeks 06 van dit reglement zijn verleend.
 - 13.4. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 07 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuringen te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 07.
 - 13.5. Vanaf 24 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 07 verleent een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, alleen ECE-goedkeuringen als het goed te keuren voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 07.
 - 13.6. Vanaf 48 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 07 zijn bestaande goedkeuringen die krachtens dit reglement zijn verleend, niet langer geldig, tenzij zij betrekking hebben op voertuigtypen die voldoen aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 07.
 - 13.7. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 08 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuringen te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 08.
 - 13.8. Vanaf 24 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 08 verlenen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen ECE-goedkeuringen als is voldaan aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 08.
 - 13.9. Vanaf 36 maanden na de inwerkingtreding van wijzigingenreeks 08 van dit reglement, mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, weigeren goedkeuringen te erkennen die niet krachtens wijzigingenreeks 08 van dit reglement zijn verleend.
 - 13.10. Onverminderd de punten 13.8 en 13.9 blijven goedkeuringen van de voertuigcategorieën die niet onder wijzigingenreeks 08 vallen, geldig en moeten de overeenkomstsluitende partijen die het reglement toepassen, deze blijven accepteren.
 - 13.11. Tenzij hun nationale voorschriften op het ogenblik dat zij dit reglement aanvaarden zijwaarts gerichte stoelen verbieden, mogen de overeenkomstsluitende partijen de montage van zijwaarts gerichte stoelen bij de nationale goedkeuring blijven toestaan en kan voor buscategorieën met dergelijke stoelen geen typegoedkeuring krachtens dit reglement worden verleend.
 - 13.12. De in punt 5.1.3 bedoelde vrijstelling loopt af op 20 oktober 2010. Zij kan worden verlengd als er betrouwbare ongevalstatistieken beschikbaar zijn en de beveiligingssystemen verder zijn ontwikkeld.
-

BIJLAGE 1

MEDEDELING

(Maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door: Naam van de instantie:

.....

betreffende de ⁽²⁾: GOEDKEURING
 UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING
 WEIGERING VAN DE GOEDKEURING
 INTREKKING VAN DE GOEDKEURING
 DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

van een voertuigtype wat de sterkte van de stoelen en de verankering ervan, zowel in het geval van stoelen die van een hoofdsteun zijn voorzien of kunnen worden voorzien als van stoelen die niet van een hoofdsteun kunnen worden voorzien, en de kenmerken van de hoofdsteunen betreft, krachtens Reglement nr 17.

Goedkeuring nr. Uitbreiding nr.

1. Handelsnaam of -merk van het voertuig
2. Voertuigtype
3. Naam en adres van de fabrikant
4. Eventueel naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant
5. Beschrijving van de stoelen
6. Aantal stoelen die met een al dan niet verstelbare hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust
7. Beschrijving van de verstel-, verplaatsings- en vergrendelingssystemen van de stoel of de delen ervan en beschrijving van het systeem om de inzittenden tegen de verplaatsing van bagage te beschermen
8. Beschrijving van de stoelverankering
9. Stand van de stoelen tijdens de tests, in de lengterichting
10. Type voorzieningstragning/versnelling ⁽²⁾
11. Voertuig voor goedkeuring ter beschikking gesteld op
12. Voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst
13. Datum van het door die dienst afgegeven rapport
14. Nummer van het door die dienst afgegeven rapport
15. Opmerkingen
16. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken ⁽²⁾

17. Reden(en) voor uitbreiding (indien van toepassing)
18. Plaats van het goedkeuringsmerk op het voertuig
19. Plaats
20. Datum
21. Handtekening
22. De volgende documenten, voorzien van bovengenoemd goedkeuringsnummer, worden als bijlage bij deze mededeling gevoegd:
- ... tekeningen, schema's en installatieplannen van de stoelen, de verankering ervan op het voertuig en de verstel-, verplaatsings- en vergrendelingssystemen van de stoelen en de delen ervan;
 - ... foto's van de stoelen, de verankering ervan, de verstel-, verplaatsings- en vergrendelingssystemen en de delen ervan, en foto's van de aanvullende systemen om de inzittenden tegen de verplaatsing van bagage te beschermen.
- Opmerking: Bij stoelen die met een in de punten 2.12.2 en 2.12.3 van dit reglement gedefinieerde hoofdsteun zijn uitgerust, moet de hoofdsteun op alle tekeningen, schema's en foto's worden afgebeeld.

⁽¹⁾ Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend, uitgebreid, geweigerd of ingetrokken (zie de desbetreffende bepalingen van dit reglement).

⁽²⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE 2

OPSTELLING VAN GOEDKEURINGSMERKEN

MODEL A

(zie de punten 4.4, 4.4.1, 4.4.2 en 4.4.3 van dit reglement)

Voertuig waarvan ten minste één stoel met een hoofdsteun is uitgerust of kan worden uitgerust



a = min. 8 mm

Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een voertuig, geeft aan dat het voertuigtype in kwestie, wat de sterkte van de stoelen die met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust en de kenmerken van de hoofdsteunen betreft, in Nederland (E4) krachtens Reglement nr. 17 is goedgekeurd onder nummer 082439. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat het reglement op de datum van goedkeuring al wijzigingenreeks 08 bevatte. Bovenstaand goedkeuringsmerk geeft ook aan dat het voertuigtype krachtens Reglement nr. 17 is goedgekeurd wat de sterkte betreft van de stoelen die niet met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust.

MODEL B

(zie de punten 4.4, 4.4.1 en 4.4.2 van het reglement)

Voertuig met stoelen die niet met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust



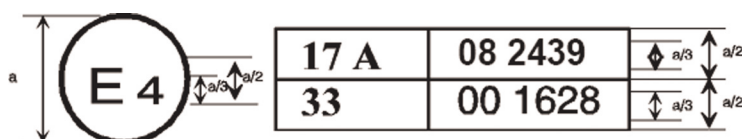
a = min. 8 mm

Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een voertuig, geeft aan dat het voertuigtype in kwestie stoelen heeft die niet met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust en dat het voertuigtype, wat de sterkte van de stoelen en de verankering ervan betreft, in Nederland (E4) krachtens Reglement nr. 17 is goedgekeurd onder nummer 082439. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat het reglement op de datum van goedkeuring al wijzigingenreeks 08 bevatte.

MODEL C

(zie punt 4.5 van dit reglement)

Voertuig waarvan ten minste één stoel met een hoofdsteun is uitgerust of kan worden uitgerust



a = min. 8 mm

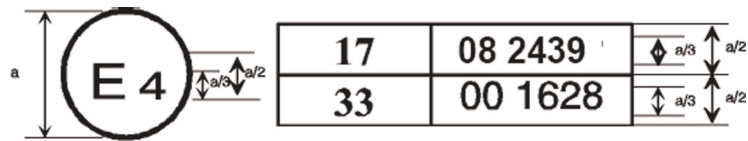
Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een voertuig, geeft aan dat het voertuigtype in kwestie ten minste één stoel heeft die met een hoofdsteun is uitgerust of kan worden uitgerust en dat het voertuigtype in Nederland (E4) is goedgekeurd krachtens de Reglementen nr. 17 en nr. 33 ⁽¹⁾.

De goedkeuringsnummers geven aan dat, op de respectieve datum van goedkeuring, Reglement nr. 17 al wijzigingenreeks 08 bevatte en Reglement nr. 33 nog ongewijzigd was. Bovenstaand goedkeuringsmerk geeft ook aan dat het voertuigtype krachtens Reglement nr. 17 is goedgekeurd wat de sterkte betreft van de stoelen die niet met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust.

MODEL D

(zie punt 4.5 van dit reglement)

Voertuig met stoelen die niet met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust



a = min. 8 mm

Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een voertuig, geeft aan dat het voertuigtype in kwestie stoelen heeft die niet met een hoofdsteun zijn uitgerust of kunnen worden uitgerust en dat het voertuigtype in Nederland (E4) is goedgekeurd krachtens de Reglementen nr. 17 en nr. 33 ⁽¹⁾. De goedkeuringsnummers geven aan dat, op de respectieve datum van goedkeuring, Reglement nr. 17 al wijzigingenreeks 07 bevatte en Reglement nr. 33 nog ongewijzigd was.

⁽¹⁾ Het tweede cijfer dient enkel ter illustratie.

BIJLAGE 3

Procedure voor het bepalen van het H-punt en de werkelijke romphoek voor zitplaatsen in motorvoertuigen

1. DOEL

De in deze bijlage beschreven procedure wordt toegepast om de plaats van het H-punt en de werkelijke romphoek voor een of meer zitplaatsen in een motorvoertuig vast te stellen en om de relatie tussen de gemeten gegevens en de door de voertuigfabrikant opgegeven ontwerpgegevens te verifiëren ⁽¹⁾

2. DEFINITIES

In deze bijlage wordt verstaan onder:

2.1. „referentiegegevens”: een of meer van de volgende eigenschappen van een zitplaats:

2.1.1. het H-punt en het R-punt en de relatie daartussen,

2.1.2. de werkelijke romphoek en de ontwerpromphoek en de relatie daartussen;

2.2. „driedimensionale H-puntmachine” (3-D H-machine): het toestel waarmee het H-punt en de werkelijke romphoek worden bepaald. Dit toestel wordt beschreven in aanhangsel 1;

2.3. „H-punt”: het draaipunt van de romp en de dij van de 3-D H-machine die overeenkomstig punt 4 op een stoel van het voertuig is geïnstalleerd. Het H-punt ligt in het midden van de middellijn van het toestel, d.w.z. tussen de vizierknoppen van het H-punt op beide flanken van de 3-D H-machine. In theorie komt het H-punt overeen met het R-punt (zie punt 3.2.2 voor toleranties). Nadat het H-punt volgens de procedure van punt 4 is vastgesteld, wordt het geacht een vast punt te zijn ten opzichte van de stoel-kussencombinatie en mee te bewegen wanneer de stoel wordt veresteld;

2.4. „R-punt” of „referentiepunt van de zitplaats”: een door een voertuigfabrikant voor iedere zitplaats gedefinieerd ontwerp punt, vastgesteld in relatie tot het driedimensionale referentiesysteem;

2.5. „romplijn”: de middellijn van de peilstift van de 3-D H-machine met de peilstift in de achterste stand;

2.6. „werkelijke romphoek”: de hoek tussen een verticale lijn door het H-punt en de romplijn, gemeten met behulp van de rughoekmeter op de 3-D H-machine. De werkelijke romphoek is in theorie gelijk aan de ontwerpromphoek (zie punt 3.2.2 voor toleranties);

2.7. „ontwerpromphoek”: de hoek gemeten tussen een verticale lijn door het R-punt en de romplijn in een positie die overeenstemt met de door de voertuigfabrikant vastgestelde ontwerpstand van de rugleuning;

2.8. „middenvlak van de inzittende” (C/LO): het middenvlak van de 3-D H-machine, geplaatst op iedere aangegeven zitplaats; het wordt voorgesteld door de coördinaat van het H-punt op de Y-as. Voor afzonderlijke stoelen valt het middenvlak van de stoel samen met het middenvlak van de inzittende. Voor andere stoelen wordt het middenvlak van de inzittende door de fabrikant aangegeven;

2.9. „driedimensionaal referentiesysteem”: een systeem zoals beschreven in aanhangsel 2;

2.10. „vaste merktekens”: fysieke punten (gaten, vlakken, merktekens of inkepingen) op de carrosserie van het voertuig, zoals aangegeven door de fabrikant;

2.11. „meetstand van het voertuig”: de positie van het voertuig zoals bepaald door de coördinaten van de vaste merktekens in het driedimensionale referentiesysteem.

⁽¹⁾ Voor iedere zitplaats, met uitzondering van voorstoelen waarbij het H-punt niet met behulp van de „driedimensionale H-puntmachine” of andere procedures kan worden bepaald, mag, met de toestemming van de bevoegde instantie, het door de fabrikant opgegeven R-punt als referentiepunt worden genomen.

3. VOORSCHRIFTEN

3.1. Presentatie van gegevens

Voor iedere zitplaats waarvoor referentiegegevens worden gevraagd om aan te tonen dat aan de voorschriften van dit reglement is voldaan, moeten alle onderstaande gegevens of een passende selectie daaruit in de in aanhangsel 3 aangegeven vorm worden ingediend:

3.1.1. de coördinaten van het R-punt in het driedimensionale referentiesysteem;

3.1.2. de ontwerpromphoek;

3.1.3. de nodige gegevens om de stoel (indien verstelbaar) in de meetstand te zetten zoals beschreven in punt 4.3.

3.2. Relatie tussen gemeten gegevens en ontwerpspecificaties

3.2.1. De coördinaten van het H-punt en de waarde van de werkelijke romphoek, verkregen volgens de procedure van punt 4, moeten respectievelijk worden vergeleken met de coördinaten van het R-punt en de waarde van de ontwerpromphoek zoals aangegeven door de voertuigfabrikant.

3.2.2. De relatieve posities van het R-punt en het H-punt en de relatie tussen de ontwerpromphoek en de werkelijke romphoek worden voor de desbetreffende zitplaats bevredigend geacht indien het H-punt, zoals bepaald door zijn coördinaten, in een vierkant met zijden van 50 mm ligt waarin de diagonalen van de horizontale en verticale zijden elkaar in het R-punt snijden, en indien de werkelijke romphoek niet meer dan 5° van de ontwerpromphoek afwijkt.

3.2.3. Indien aan deze voorwaarden is voldaan, worden het R-punt en de ontwerpromphoek gebruikt om de overeenstemming met de voorschriften van dit reglement aan te tonen.

3.2.4. Indien het H-punt of de werkelijke romphoek niet aan de voorschriften van punt 3.2.2 voldoet, moeten het H-punt en de werkelijke romphoek nog tweemaal worden bepaald (driemaal in totaal). Indien de resultaten van twee van deze drie handelingen aan de voorschriften voldoen, zijn de voorwaarden van punt 3.2.3 van toepassing.

3.2.5. Indien de resultaten van ten minste twee van de drie in punt 3.2.4 beschreven handelingen niet aan de voorschriften van punt 3.2.2 voldoen of indien een en ander niet kan worden geverifieerd omdat de voertuigfabrikant verzuimd heeft informatie over de positie van het R-punt of over de ontwerpromphoek te verstrekken, wordt het zwaartepunt van de drie gemeten punten of het gemiddelde van de drie gemeten hoeken genomen en geacht van toepassing te zijn in alle gevallen waarin in dit reglement sprake is van het R-punt of de ontwerpromphoek.

4. PROCEDURE VOOR HET BEPALEN VAN HET H-PUNT EN DE WERKELIJKE ROMPHOEK

4.1. Op verzoek van de fabrikant wordt het voertuig eerst op een temperatuur van 20 ± 10 °C gebracht om het materiaal van de stoel op kamertemperatuur te brengen. Als nog nooit iemand op de te testen stoel heeft gezeten, moet een persoon of toestel van 70 tot 80 kg tweemaal gedurende 1 minuut op de stoel worden geplaatst om het zit- en rugdeel te rekken. Op verzoek van de fabrikant blijven alle stoelconstructies vóór de installatie van de 3-D H-machine gedurende minimaal 30 minuten onbelast.

4.2. Het voertuig moet zich in de in punt 2.11 bepaalde meetstand bevinden.

4.3. Indien de stoel verstelbaar is, wordt hij eerst in de achterste normale rij- of gebruiksstand gezet, zoals aangegeven door de voertuigfabrikant, waarbij uitsluitend met de verstelling van de stoel in de lengterichting rekening wordt gehouden en niet met stoelbewegingen die dienen om andere dan de normale rij- of gebruiksstanden in te stellen. Indien de stoel op andere manieren kan worden versteld (verticaal, inclinatie, rugleuning enz.) wordt de door de voertuigfabrikant aangegeven stand ingesteld. Verende stoelen worden stevig vastgezet op een hoogte die overeenkomt met een normale door de fabrikant te specificeren rijpositie.

4.4. Het oppervlak van de zitplaats dat met de 3-D H-machine in aanraking komt, wordt bedekt met een neteldoek van voldoende grootte en met een geschikte weefselstructuur, d.w.z. van puur katoen met 18,9 draden per cm² en een gewicht van 0,228 kg/m² of van gebreide of niet-geweven stof met vergelijkbare eigenschappen.

Indien de test op een stoel buiten het voertuig wordt uitgevoerd, moet de vloer waarop de stoel wordt geplaatst dezelfde essentiële eigenschappen⁽¹⁾ bezitten als de vloer van het voertuig waarin de stoel zal worden gebruikt.

- 4.5. Plaats het zit- en rugdeel van de 3-D H-machine zo dat het middenvlak van de inzittende (C/LO) samenvalt met het middenvlak van de 3-D H-machine. Op verzoek van de fabrikant mag de 3-D H-machine meer naar binnen worden geschoven dan het C/LO indien de 3-D H-machine zo ver naar buiten komt te zitten dat de stoelrand het horizontaal plaatsen van de machine onmogelijk maakt.
- 4.6. Bevestig de beide voet-onderbeencombinaties aan het zitdeel, hetzij afzonderlijk, hetzij met behulp van de T-staaf en de onderbeencombinatie. De lijn door de vizierknoppen van het H-punt moet evenwijdig aan de grond lopen en loodrecht op het middenlangsvlak van de stoel staan.
- 4.7. Stel de positie van de voeten en benen van de 3-D H-machine als volgt in:
 - 4.7.1. Aangegeven zitplaats: bestuurder en passagier vooraan, aan de buitenkant
 - 4.7.1.1. Beide voet-beencombinaties worden voorwaarts bewogen tot de voeten op een natuurlijke manier op de vloer rusten, zo nodig tussen de pedalen in. Indien mogelijk wordt de linkervoet ongeveer even ver links van het middenvlak van de 3-D H-machine geplaatst als de rechtervoet rechts daarvan. De waterpas waarmee de stand in de dwarsrichting van de 3-D H-machine wordt gecontroleerd, wordt op horizontaal gebracht door, indien nodig, het zitdeel te verstellen of de been-voetcombinaties naar achteren te bewegen. De lijn door de vizierknoppen van het H-punt moet loodrecht op het middenlangsvlak van de stoel worden gehouden.
 - 4.7.1.2. Indien het linkerbeen niet evenwijdig aan het rechterbeen kan worden gehouden en de linkervoet niet op de structuur kan steunen, wordt de linkervoet bewogen tot hij steun vindt. De lijn door de vizierknoppen moet in dezelfde stand blijven.
 - 4.7.2. Aangegeven zitplaats: achteraan, aan de buitenkant

Voor achterstoelen of extra stoelen worden de benen volgens de specificaties van de fabrikant geplaatst. Indien de voeten daardoor rusten op delen van de vloer met verschillende niveaus, wordt de voet die het eerst in contact komt met de voorstoel als referentie gebruikt en wordt de andere voet zo geplaatst dat de waterpas die de dwarsrichting van het zitdeel van de machine aangeeft, horizontaal staat.
 - 4.7.3. Andere aangegeven zitplaatsen

In het algemeen wordt de procedure van punt 4.7.1 gevolgd, behalve dat de voeten volgens de specificaties van de voertuigfabrikant worden geplaatst.
- 4.8. Breng de onderbeen- en dijgewichten aan en zet de 3-D H-machine waterpas.
- 4.9. Kantel het rugdeel voorwaarts tot tegen de voorpal en trek de 3-D H-machine weg van de rugleuning door middel van de T-staaf. Zet de 3-D H-machine opnieuw op de stoel volgens een van de volgende methoden:
 - 4.9.1. indien de 3-D H-machine de neiging vertoont achteruit te schuiven, ga dan als volgt te werk: laat de 3-D H-machine achteruitglijden tot de T-staaf niet langer horizontaal naar voren moet worden getrokken om de beweging af te remmen, d.w.z. tot het zitdeel de rugleuning raakt. Breng het onderbeen zo nodig in de juiste stand;
 - 4.9.2. indien de 3-D H-machine niet de neiging vertoont achteruit te schuiven, ga dan als volgt te werk: schuif de 3-D H-machine naar achteren door een horizontale achterwaarts gerichte kracht op de T-staaf uit te oefenen tot het zitdeel de rugleuning raakt (zie figuur 2 van aanhangsel 1).
- 4.10. Oefen een kracht van 100 ± 10 N uit op het rug- en zitdeel van de 3-D H-machine op het snijpunt van de heuphoekmeter en de geleiding voor de T-staaf. De kracht wordt uitgeoefend langs een lijn die vanaf bovengenoemd snijpunt naar een punt net boven de geleiding voor de dijstaaf loopt (zie figuur 2 van aanhangsel 1). Duw daarna voorzichtig het rugdeel van de machine weer tegen de rugleuning. Tijdens de rest van de procedure moet ervoor worden gezorgd dat de 3-D H-machine niet meer naar voren schuift.

⁽¹⁾ Kantelhoek, hoogteverschil met de stoelbevestiging, oppervlaktestructuur enz.

- 4.11. Breng het linker- en rechterbilgewicht aan en nadien afwisselend de acht rompgewichten. Houd de 3-D H-machine waterpas.
- 4.12. Kantel het rugdeel naar voren om de druk op de rugleuning weg te nemen. Schommel de 3-D H-machine zijdelings heen en weer in een hoek van 10° (5° aan weerszijden van het verticale middenvlak) gedurende drie volledige cycli om eventuele spanning tussen de 3-D H-machine en de stoel op te heffen.

Tijdens deze schommelbeweging kan de positie van de T-staaf van de 3-D H-machine gaan afwijken van de gespecificeerde horizontale en verticale posities. Daarom moet de T-staaf tijdens de schommelbeweging worden tegengehouden door een aangepaste zijdelingse kracht uit te oefenen. Het tegenhouden van de T-staaf en het schommelen van de 3-D H-machine moet voorzichtig gebeuren om te voorkomen dat er ongewild externe kracht wordt uitgeoefend in verticale, voorwaartse of achterwaartse richting.

De voeten van de 3-D H-machine hoeven in dit stadium niet te worden geblokkeerd of vastgehouden. Als de voeten van plaats veranderen, moeten zij voorlopig in die stand worden gelaten.

Zet het rugdeel voorzichtig weer tegen de rugleuning aan en controleer of de twee waterpassen een horizontale stand aangeven. Indien de voeten tijdens het schommelen van de 3-D H-machine op een of andere manier zijn verschoven, moeten zij als volgt in de juiste stand worden teruggezet:

licht de voeten beurtelings van de vloer tot de minimumhoogte waarop geen verdere beweging van de voet meer wordt verkregen. Tijdens het oplichten moeten de voeten vrij kunnen draaien; er mag geen voorwaartse of zijdelingse kracht worden uitgeoefend. Wanneer beide voeten weer zijn neergezet, moeten de hielen in contact zijn met de daartoe bestemde structuur.

Controleer of de laterale waterpas horizontaal staat; zo nodig moet op de bovenkant van het rugdeel een zijwaartse kracht worden uitgeoefend die voldoende is om het zitdeel van de 3-D H-machine waterpas op de stoel te plaatsen.

- 4.13. Terwijl de T-staaf wordt vastgehouden om te voorkomen dat de 3-D H-machine op het stoelkussen naar voren glijdt, wordt als volgt te werk gegaan:
- het rugdeel wordt tegen de rugleuning geplaatst;
 - op de rughoekstaaf wordt ongeveer ter hoogte van het middelpunt van de rompgewichten herhaaldelijk een horizontaal naar achteren gerichte kracht van niet meer dan 25 N uitgeoefend tot de heuphoekmeter aangeeft dat het toestel na het wegvallen van de kracht stabiel blijft. Er mogen geen externe neerwaartse of zijdelingse krachten op de 3-D H-machine worden uitgeoefend. Indien een nieuwe niveauaanpassing van de 3-D H-machine noodzakelijk is, wordt het rugdeel naar voren gekanteld, wordt de machine weer waterpas geplaatst en wordt de procedure vanaf punt 4.12 herhaald.
- 4.14. Voer alle metingen uit:
- 4.14.1. de coördinaten van het H-punt worden gemeten ten opzichte van het driedimensionale referentiesysteem;
 - 4.14.2. de werkelijke romphoek wordt afgelezen op de rughoekmeter van de 3-D H-machine met de peilstift in de achterste stand.
- 4.15. Indien de plaatsing van de 3-D H-machine moet worden overgedaan, moet de stoelconstructie eerst gedurende ten minste 30 minuten onbelast blijven. De 3-D H-machine mag de stoelconstructie niet langer belasten dan nodig is voor het uitvoeren van de test.
- 4.16. Indien de stoelen van eenzelfde rij als gelijksoortig kunnen worden beschouwd (bank, identieke stoelen enz.), wordt slechts één H-punt en één werkelijke romphoek per stoelenrij bepaald met de in aanhangsel 1 beschreven 3-D H-machine op een plaats die voor de stoelenrij representatief wordt geacht. Deze plaats is:
- 4.16.1. op de voorste rij: de bestuurdersstoel;
 - 4.16.2. op de achterste rij of rijen: een stoel aan de buitenkant.

AANHANGSEL 1

BESCHRIJVING VAN DE DRIEDIMENSIONALE H-PUNTMACHINE (*)

(3-D H-machine)

1. RUG- EN ZITDEEL

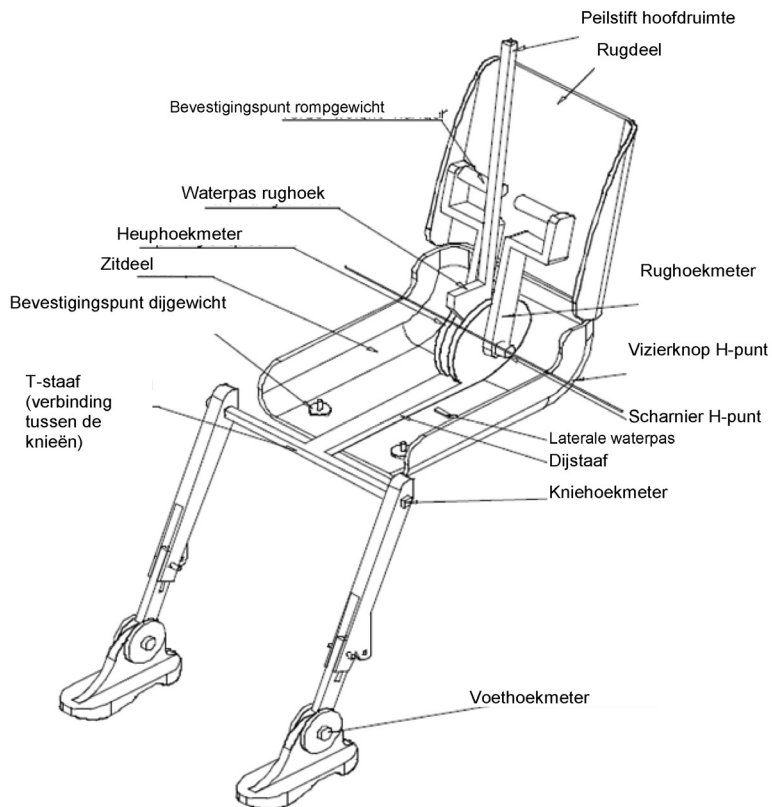
Het rug- en zitdeel zijn vervaardigd van versterkte kunststof en metaal; zij simuleren de menselijke romp en dijen en zijn scharnierend verbonden in het H-punt. Op de in het H-punt scharnierende peilstift wordt een graadboog bevestigd om de werkelijke romphoek te meten. Een aan het zitdeel bevestigde verstelbare dijstaaf vormt de middellijn van de dijen en de basislijn voor de heuphoekmeter.

2. LICHAAMS- EN BEENELEMENTEN

De onderbeenelementen worden met het zitdeel verbonden door middel van de T-staaf tussen de knieën, die een zijdelings uitsteeksel is van de verstelbare dijstaaf. Er worden graadbogen in de onderbeenelementen ingebouwd om de kniehoek te meten. De schoen-voetcombinaties worden voorzien van een schaalverdeling om de voethoek te meten. Met behulp van twee waterpassen wordt het toestel in de ruimte georiënteerd. Op de respectieve zwaartepunten van de elementen worden gewichten aangebracht om een stoelindruk te verkrijgen die overeenstemt met die van een man van 76 kg. Er moet worden nagegaan of alle gewichten van de 3-D H-machine vrij kunnen bewegen zonder merkbare wrijving.

Figuur 1

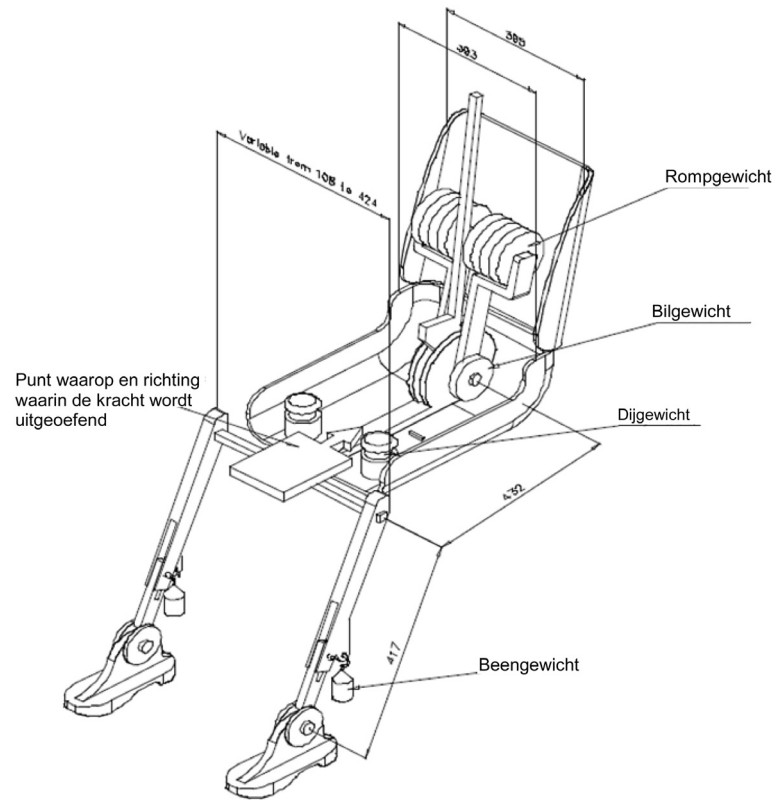
Onderdelen van de 3-D H-machine



(*) Voor nadere gegevens over de bouw van de 3-D H-machine wordt verwezen naar de Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Verenigde Staten van Amerika.
De machine komt overeen met de machine die wordt beschreven in ISO-norm 6549-1980.

Figuur 2

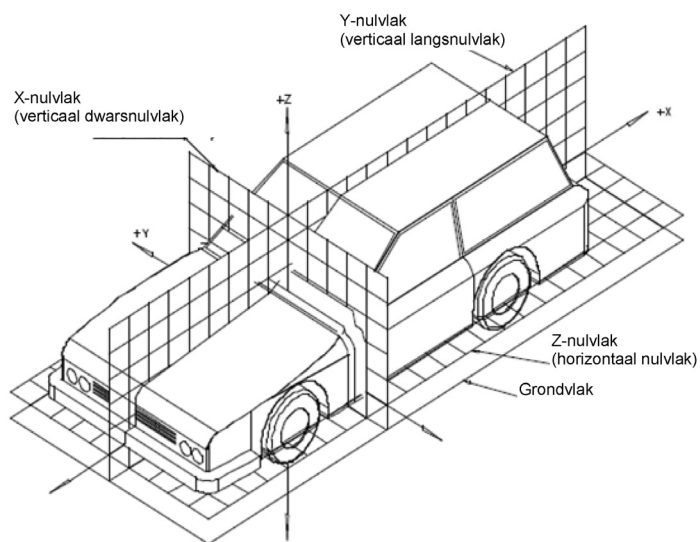
Afmetingen van de onderdelen van de 3-D H-machine en verdeling van de belasting
(maten in millimeters)



AANHANGSEL 2

DRIEDIMENSIONAAL REFERENTIESYSTEEM

1. Het driedimensionale referentiesysteem bestaat uit drie loodrecht op elkaar staande vlakken die door de voertuigfabrikant worden vastgesteld (zie figuur) (*).
2. Het voertuig wordt in de meetstand gebracht door het zo op het grondvlak te plaatsen dat de coördinaten van de vaste merktekens overeenstemmen met de door de fabrikant opgegeven waarden.
3. De coördinaten van het R-punt en het H-punt worden vastgesteld ten opzichte van de door de voertuigfabrikant gedefinieerde vaste merktekens.

*Figuur***Driedimensionaal referentiesysteem**

(*) Het referentiesysteem beantwoordt aan ISO-norm 4130:1978.

AANHANGSEL 3

REFERENTIEGEGEVENS VOOR DE ZITPLAATSEN

1. CODERING VAN DE REFERENTIEGEGEVENS

Voor iedere zitplaats wordt een lijst van referentiegegevens opgesteld. De zitplaatsen worden geïdentificeerd aan de hand van een code met twee posities. De eerste positie is een Arabisch cijfer en geeft de stoelenrij aan, waarbij wordt geteld van de voorkant naar de achterkant van het voertuig. De tweede positie is een hoofdletter die de positie van de zitplaats in de rij aangeeft, gezien in de richting van de voorwaartse beweging van het voertuig; de volgende letters moeten worden gebruikt:

L = links

C = midden

R = rechts

2. BESCHRIJVING VAN DE MEETSTAND VAN HET VOERTUIG

2.1. Coördinaten van de vaste merktekens

X

Y

Z

3. LIJST VAN REFERENTIEGEGEVENS

3.1. Zitplaats:

3.1.1. Coördinaten van het R-punt

X

Y

Z

3.1.2. Ontwerpromphoek:

3.1.3. Specificaties voor het verstellen van de stoel (*)

horizontaal:

verticaal:

inclinatie:

romphoek:

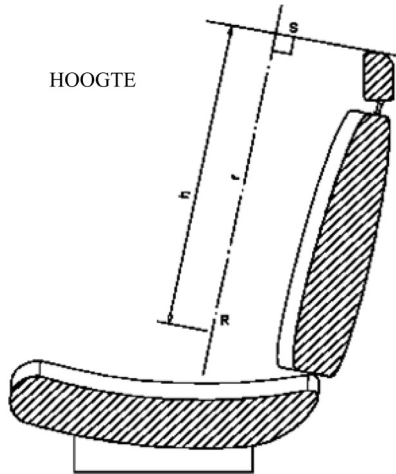
Opmerking: Vermeld de referentiegegevens voor de andere zitplaatsen onder de punten 3.2, 3.3 enz.

(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

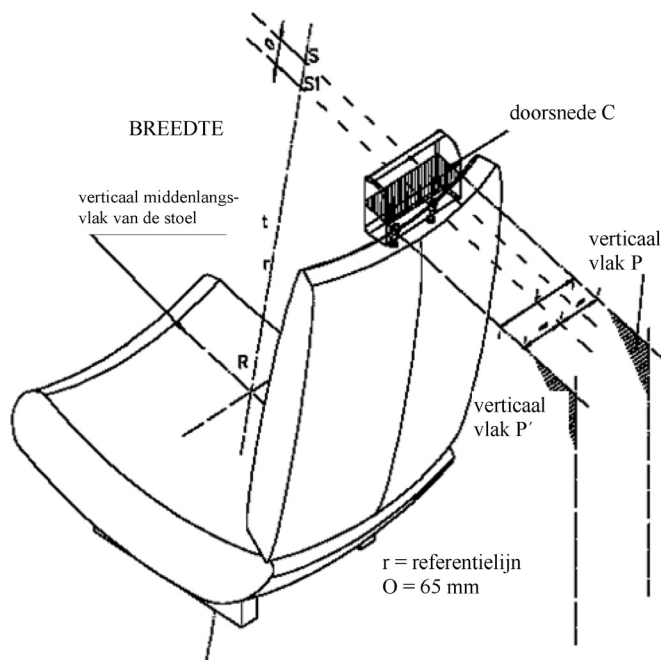
BIJLAGE 4

Bepaling van de hoogte en breedte van hoofdsteunen

Figuur 1

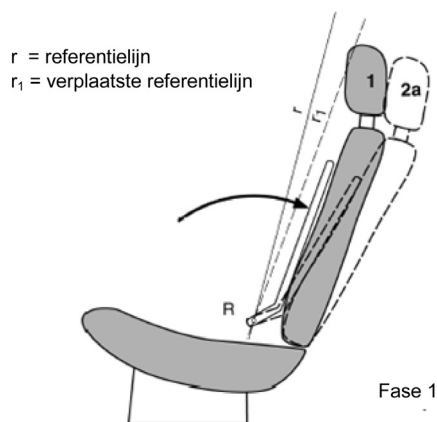


Figuur 2

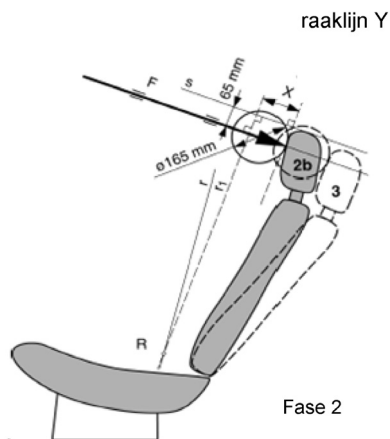


BIJLAGE 5

BIJZONDERHEDEN VAN DE TIJDENS DE TESTS GETROKKEN LIJNEN EN UITGEVOERDE METINGEN



1. Oorspronkelijke onbelaste stand.
- 2a. Verplaatste stand door op de rug van de dummy een moment van 373 Nm om het R-punt uit te oefenen, waarbij de positie van de verplaatste referentielijn r₁ wordt bepaald.
- 2b. Verplaatste stand door op de bol met een diameter van 165 mm een kracht F met een moment van 373 Nm om het R-punt uit te oefenen, waarbij de verplaatste referentielijn r₁ in haar positie wordt gehouden.
3. Stand na verplaatsing door kracht F, verhoogd tot 890 Nm.



BIJLAGE 6

TESTPROCEDURE VOOR HET CONTROLEREN VAN DE ENERGIEDISSIPATIE

1. INSTALLATIE, TESTAPPARATUUR, REGISTRATIEAPPARATUUR EN TESTPROCEDURE

1.1. Installatie

De in het voertuig gemonteerde stoel wordt met de door de fabrikant geleverde bevestigingsstukken stevig op de testbank bevestigd, zodat hij bij de botsing op zijn plaats blijft.

Als de rugleuning verstelbaar is, wordt zij in de in punt 6.1.1 van dit reglement gespecificeerde stand ver-grendeld.

Als de stoel met een hoofdsteun is uitgerust, wordt de hoofdsteun op de rugleuning gemonteerd zoals in het voertuig. Afzonderlijke hoofdsteunen moeten worden bevestigd aan het deel van de voertuigstructuur waaraan ze normaal worden bevestigd.

Indien de hoofdsteun verstelbaar is, wordt hij met de verstelsystemen in de meest ongunstige stand geplaatst.

1.2. Testapparatuur

1.2.1. De apparatuur bestaat uit een slinger met een gelagerd scharnierpunt (kogellagers) en een gereduceerde massa (*) van 6,8 kg in het slagmiddelpunt van de slinger. Het onderste uiteinde van de slinger bestaat uit een stijf bolvormig dummyhoofd met een diameter van 165 mm, waarvan het middelpunt samenvalt met het slag-middelpunt van de slinger.

1.2.2. Het dummyhoofd wordt uitgerust met twee versnellingsmeters en een snelheidsmeter, die waarden in de richting van de botsing kunnen meten.

1.3. Registratieapparatuur

Met de registratieapparatuur moet de volgende meetnauwkeurigheid kunnen worden bereikt:

1.3.1. Versnelling:

nauwkeurigheid = + 5 % van de werkelijke waarde;

frequentieklasse van het gegevenskanaal: klasse 600 volgens ISO-norm 6487 (1980);

dwarsgevoeligheid: < 5 % van de laagste schaalwaarde.

1.3.2. Snelheid:

nauwkeurigheid: ± 2,5 % van de werkelijke waarde;

gevoeligheid: 0,5 km/h.

1.3.3. Tijdopname:

met de instrumenten moet de handeling kunnen worden geregistreerd tijdens de gehele duur en de afgelezen waarden moeten tot op een duizendste van een seconde nauwkeurig zijn;

het begin van de botsing op het moment van het eerste contact van het dummyhoofd met het te testen voorwerp moet zijn aangeduid op de registraties die bij de analyse van de test worden gebruikt.

(*) De verhouding tussen de gereduceerde massa „m_r” van de slinger en de totale massa „m” van de slinger op een afstand „a” van het slagmiddelpunt en de draaias en op een afstand „l” van het zwaartepunt en de draaias wordt uitgedrukt door de formule:

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

1.4. Testprocedure

1.4.1. Tests van de rugleuning

Met de stoel geïnstalleerd zoals aangegeven in punt 1.1, bevindt de botsrichting van achter naar voor zich in een langsvlak, in een hoek van 45° ten opzichte van de verticale as.

De botspunten worden door het testlaboratorium geselecteerd in gebied 1, zoals gedefinieerd in punt 6.8.1.1 van dit reglement, of, indien nodig, in gebied 2, zoals gedefinieerd in punt 6.8.1.2 van dit reglement, op oppervlakken met een krommingsstraal van minder dan 5 mm.

1.4.2. Tests van de hoofdsteun

De hoofdsteun wordt gemonteerd en ingesteld zoals aangegeven in punt 1.1. De botsingen worden uitgevoerd op punten die door het testlaboratorium zijn geselecteerd in gebied 1, zoals gedefinieerd in punt 6.8.1.1 van dit reglement, en eventueel in gebied 2, zoals gedefinieerd in punt 6.8.1.2 van dit reglement, op oppervlakken met een krommingsstraal van minder dan 5 mm.

1.4.2.1. De richting van de botsing tegen de achterkant van de hoofdsteun, van achter naar voor, bevindt zich in een langsvlak, in een hoek van 45° ten opzichte van de verticale as.

1.4.2.2. De richting van de botsing tegen de voorkant van de hoofdsteun, van voor naar achter, is horizontaal en bevindt zich in een langsvlak.

1.4.2.3. De voorste en achterste zones worden begrensd door het horizontale raakvlak aan de bovenkant van de hoofdsteun, zoals bepaald in punt 6.5 van dit reglement.

1.4.3. Het dummyhoofd raakt het te testen voorwerp met een snelheid van 24,1 km/h; deze snelheid wordt bereikt met de voortstuwingsenergie van de voorziening zelf of door gebruik te maken van een aanvullende voortstuwingsvoorziening.

2. RESULTATEN

Als vertragingwaarde geldt het gemiddelde van de op de twee versnellingsmeters afgelezen waarden.

3. GELIJKWAARDIGE PROCEDURES (zie punt 6.9 van dit reglement).

—

BIJLAGE 7

Methode voor het testen van de sterkte van stoelverankeringen en de verstel-, vergrendelings- en verplaatsingssystemen ervan

1. TEST VAN DE WEERSTAND TEGEN TRAAGHEIDSEFFECTEN

- 1.1. De te testen stoelen worden gemonteerd in de voertuigcarrosserie waarvoor ze zijn bestemd. De voertuigcarrosserie wordt stevig op de testrolley verankerd, zoals voorgeschreven in de onderstaande punten.
- 1.2. De methode voor het verankeren van de voertuigcarrosserie op de testrolley mag geen versteviging van de stoelverankeringen tot gevolg hebben.
- 1.3. De stoelen en de delen ervan worden overeenkomstig punt 6.1.1 ingesteld en vergrendeld in een van de standen die worden beschreven in punt 6.3.3 of 6.3.4 van dit reglement.
- 1.4. Indien er tussen de stoelen van een stoelengroep geen essentiële verschillen zijn in de zin van punt 2.2 van dit reglement, mogen de in de punten 6.3.1 en 6.3.2 van dit reglement voorgeschreven tests worden uitgevoerd met één stoel in de voorste stand en de andere stoel in de achterste stand.
- 1.5. De vertraging of versnelling van de trolley wordt gemeten met gegevenskanalen van frequentieklasse (CFC) 60 overeenkomstig de internationale norm ISO 6487 (2002).

2. BOTSTEST VAN HET COMPLETE VOERTUIG TEGEN EEN VASTE HINDERNIS

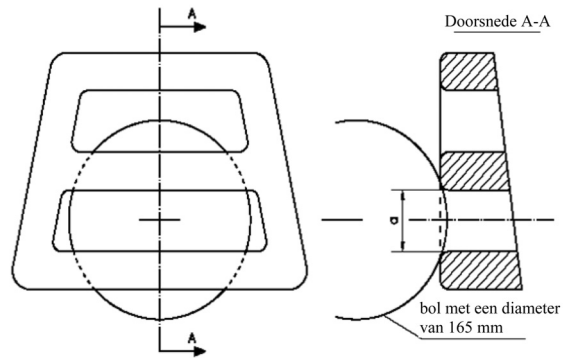
- 2.1. De hindernis bestaat uit een blok gewapend beton van minstens 3 m breed, 1 m hoog en 0,6 m dik. De voorkant moet loodrecht op de as van het laatste deel van de aanloopbaan staan en bekleed zijn met een 19 ± 1 mm dikke laag multiplex. Achter het blok gewapend beton moet minstens 90 ton aarde zijn samengedrukt. De hindernis van gewapend beton en aarde mag worden vervangen door een hindernis met hetzelfde frontoppervlak die gelijkwaardige resultaten oplevert.
- 2.2. Op het ogenblik van de botsing moet het voertuig vrij rijden. Het moet de hindernis bereiken in een baan die loodrecht staat op de botswand; de zijdelingse verschuiving van de verticale middellijn van de voorkant van het voertuig ten opzichte van de verticale middellijn van de botswand mag maximaal ± 30 cm bedragen; op het ogenblik van de botsing moet het voertuig onbestuurd en niet aangedreven zijn. De botssnelheid moet tussen 48,3 en 53,1 km/h bedragen.
- 2.3. Het brandstoftoevoersysteem moet voor minstens 90 % gevuld zijn met brandstof of een gelijkwaardige vloeistof.

BIJLAGE 8

BEPALING VAN DE AFSTAND „a” MET BETREKKING TOT OPENINGEN IN HOOFDSTEUNEN

Figuur 1

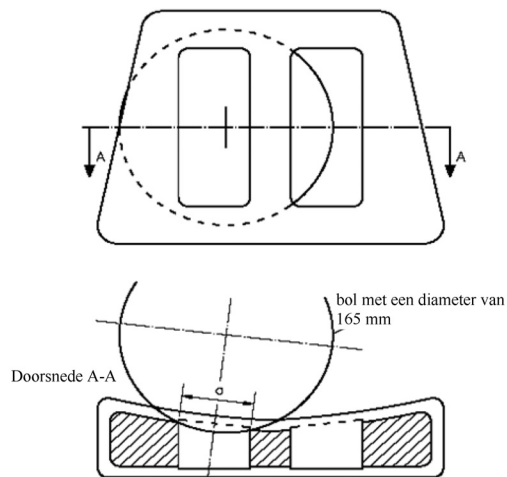
Voorbeeld van horizontale openingen



Opmerking: De doorsnede A-A moet worden gemaakt op het punt van de opening waar de bol, zonder enige kracht uit te oefenen, het verst kan binnendringen.

Figuur 2

Voorbeeld van verticale openingen



Opmerking: De doorsnede A-A moet worden gemaakt op het punt van de opening waar de bol, zonder enige kracht uit te oefenen, het verst kan binnendringen.

BIJLAGE 9

TESTPROCEDURE VOOR VOORZIENINGEN DIE BEDOELD ZIJN OM DE INZITTENDEN TEGEN DE VERPLAATSING VAN BAGAGE TE BESCHERMEN

1. TESTBLOKKEN

Stijve blokken, waarvan het zwaartepunt zich in het geometrische middelpunt bevindt.

Type 1

Afmetingen: 300 mm × 300 mm × 300 mm
alle randen en hoeken zijn afgerond op 20 mm

Massa: 18 kg

Type 2

Afmetingen: 500 mm × 350 mm × 125 mm
alle randen en hoeken zijn afgerond op 20 mm

Massa: 10 kg

2. VOORBEREIDING VAN DE TEST

2.1. Test van rugleuningen (zie figuur 1)

2.1.1. Algemene voorschriften

2.1.1.1. Voor de tests mogen, op verzoek van de voertuigfabrikant, de delen van de te testen stoel en hoofdsteun die een hardheid van minder dan 50 Shore A hebben, worden verwijderd.

2.1.1.2. Op de vloer van de bagageruimte worden twee testblokken van type 1 geplaatst. Om de plaats van de testblokken in de lengterichting te bepalen, worden ze eerst zo geplaatst dat hun voorkant in aanraking komt met het deel van het voertuig dat de voorste grens van de bagageruimte vormt, en dat hun onderkant op de vloer van de bagageruimte rust. Zij worden vervolgens, evenwijdig met het middenlangsvlak van het voertuig, achterwaarts verplaatst tot hun geometrisch middelpunt een horizontale afstand van 200 mm heeft afgelegd. Als het wegens de afmetingen van de bagageruimte niet mogelijk is de blokken over een afstand van 200 mm te verplaatsen, worden de achterstoelen, voor zover ze horizontaal verstelbaar zijn, in de voorste stand van het normale verstelbereik geplaatst of in een stand die een afstand van 200 mm mogelijk maakt, waarbij de kortste van deze twee afstanden wordt gebruikt. In de overige gevallen worden de testblokken zover mogelijk achter de achterstoelen geplaatst. De afstand tussen het middenlangsvlak van het voertuig en de naar binnen gerichte kant van elk testblok bedraagt 25 mm, zodat de afstand tussen de twee blokken 50 mm bedraagt.

2.1.1.3. Tijdens de test worden de stoelen zodanig versteld dat het vergrendelingssysteem niet door externe factoren kan worden ontgrendeld. De stoelen worden eventueel als volgt versteld:

de stoel wordt in de lengterichting één stand of 10 mm vóór de door de fabrikant gespecificeerde achterste gebruiksstand geplaatst (bij stoelen die afzonderlijk in verticale richting kunnen worden versteld, wordt het zitkussen in de laagste stand geplaatst). De test wordt uitgevoerd met de rugleuningen in hun normale gebruiksstand.

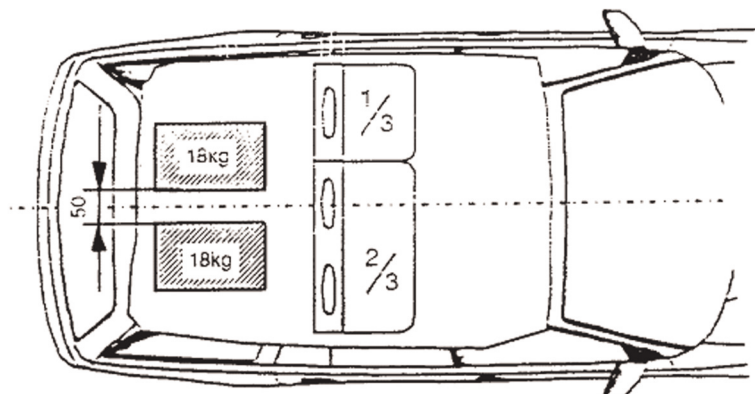
2.1.1.4. Als de rugleuning met een verstelbare hoofdsteun is uitgerust, wordt de test uitgevoerd met de hoofdsteun in de hoogste positie.

2.1.1.5. Als de rugleuning van de achterstoelen kan worden neergeklapt, moet zij met het standaardvergrendelingsmechanisme in de normale rechtopstand worden vergrendeld.

2.1.1.6. Stoelen waarachter geen blokken van type 1 kunnen worden geplaatst, zijn vrijgesteld van deze test.

Figuur 1

Plaats van de testblokken voor de test van de rugleuningen



2.1.2. Voertuigen met meer dan twee stoelenrijen

2.1.2.1. Als de achterste stoelenrij kan worden verwijderd en/of volgens de instructies van de fabrikant kan worden neergeklapt om de bagageruimte te vergroten, moet de stoelenrij vlak vóór deze achterste rij eveneens worden getest.

2.1.2.2. In dat geval kan de technische dienst, in overleg met de fabrikant, beslissen een van de twee achterste stoelenrijen niet te testen als het ontwerp van de stoelen en de bevestiging ervan vergelijkbaar is en als het testvoorschrift van 200 mm is nageleefd.

2.1.3. Wanneer er een opening is die het mogelijk maakt een blok van type 1 langs de stoelen te schuiven, worden de testblokken (twee blokken van type 1), na overleg tussen de technische dienst en de fabrikant, achter de stoelen geplaatst.

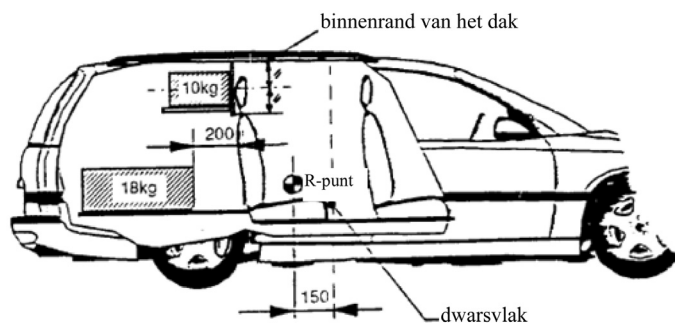
2.1.4. De precieze testconfiguratie wordt in het testrapport vermeld.

2.2. Test van scheidingsystemen

Voor de test van de scheidingsystemen boven de rugleuningen wordt het voertuig uitgerust met een vaste verhoogde testvloer waarvan het testoppervlak zodanig is geplaatst dat het zwaartepunt van het testblok zich in het midden tussen de bovenrand van de aangrenzende rugleuning (waarbij geen rekening wordt gehouden met de hoofdsteun) en de onderrand van de dakbekleding bevindt. Een testblok van type 2 wordt met zijn grootste oppervlak (500 × 350 mm) op de verhoogde testvloer geplaatst, in het midden van de lengtes van het voertuig en met het oppervlak van 500 × 125 mm naar voren gericht. Scheidingssystemen waarachter geen testblokken van type 2 kunnen worden geplaatst, zijn vrijgesteld van deze test. Het testblok wordt zo geplaatst dat dit het scheidingsstelsel raakt. Bovendien worden twee testblokken van type 1 overeenkomstig punt 2.1 geplaatst om gelijktijdig de rugleuningen te testen (zie figuur 2).

Figuur 2

Test van een scheidingsstelsel boven de rugleuning



2.2.1. Als de rugleuning met een verstelbare hoofdsteun is uitgerust, moet de test worden uitgevoerd met de hoofdsteun in de hoogste positie.

3. DYNAMISCHE TEST VAN RUGLEUNINGEN EN VAN SCHEIDINGSSYSTEMEN DIE GEBRUIKT WORDEN ALS SYSTEMEN OM INZITTENDEN TEGEN DE VERPLAATSING VAN BAGAGE TE BESCHERMEN
 - 3.1. De carrosserie van de personenauto wordt stevig op een testslede verankerd; deze verankering mag niet dienst doen als versterking van de rugleuningen en de scheidingsystemen. Na de in punt 2.1 of 2.2 beschreven installatie van de testblokken wordt de carrosserie van de personenauto zodanig vertraagd of, naar keuze van de aanvrager, versneld dat de curve binnen het in de grafiek van het aanhangsel van bijlage 9 aangegeven gebied blijft en de totale snelheidsverandering (ΔV) 50 ± 2 km/h bedraagt. Met de toestemming van de fabrikant mag het hierboven beschreven testimpulsbereik worden gebruikt als alternatief om de sterkte van de stoelen overeenkomstig punt 6.3.1 te testen.
-

AANHANGSEL

Vertragings- of versnellingsbereik van de slede als functie van de tijd

(Simulatie van een frontale botsing)

